



02910.000087

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: UNASSIGNED
TAKESHI KUBOTA)	
	:	Group Art Unit: 2852
Application No.: 10/670,329)	
	:	
Filed: September 26, 2003)	
	:	
For: PROCESS CARTRIDGE,)	
ELECTROPHOTOGRAPHIC	:	
IMAGE FORMING)	
APPARATUS, AND	:	
PROCESS CARTRIDGE)	
MOUNTING SYSTEM	:	January 9, 2004

Mail Stop Missing Parts
Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

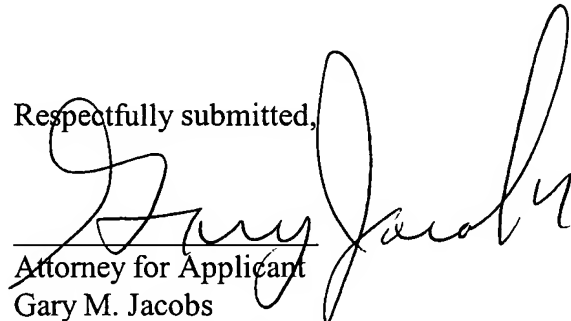
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a
certified copy of the following Japanese application:

2002-286918, filed September 30, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Gary M. Jacobs
Registration No. 28,861

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200
GMJ/smj

DC_MAIN 154753v1



JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: September 30, 2002

Application Number: JP 2002-286918

Applicant(s): CANON KABUSHIKI KAISHA

Dated this 21st day of October 2003

Commissioner,
Japan Patent Office

Yasuo IMAI (Seal)

Certificate Issuance No. 2003-3086538

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 3 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 6 9 1 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 8 6 9 1 8]

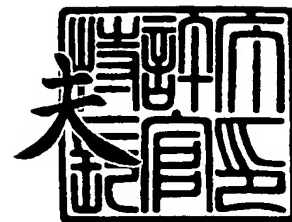
出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

*Applicant: Takekita Kubota
Appl. No.: 10/670, 329
Filed: 9/24/03*

2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 4673026

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G03G 15/00 550
G03G 15/08 506
G03G 21/18

【発明の名称】 プロセカートリッジ、画像形成装置及びプロセスカートリッジ装着システム

【請求項の数】 13

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社 内

【氏名】 久保田 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100085006

【弁理士】

【氏名又は名称】 世良 和信

【電話番号】 03-5643-1611

【選任した代理人】

【識別番号】 100100549

【弁理士】

【氏名又は名称】 川口 嘉之

【選任した代理人】

【識別番号】 100106622

【弁理士】

【氏名又は名称】 和久田 純一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 066073

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プロセスカートリッジ、画像形成装置及びプロセスカートリッジ装着システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガイド部材を有する電子写真画像形成装置本体に着脱可能なプロセスカートリッジにおいて、

カートリッジ枠体と、

電子写真感光体ドラムと、

前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、

前記カートリッジ枠体に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する方向のガイドを行う突出部であって、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止する突出部と、

を有することを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 2】

前記突出部は、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の一端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第一突出部と、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の他端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第二突出部と、

を有し、

前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記第一突出部と前記第二突出部の少なくともいずれか一方が、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止することを特徴とする請求項 1 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 3】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記カートリッジ枠体から下方に突出して設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 4】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体から取り出して載置面に載置させた際に、前記プロセスカートリッジの姿勢を保持するための突起であることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 5】

前記突出部の少なくとも一方は、前記プロセスカートリッジを載置する際に前記プロセスカートリッジを支えるために設けられた一端側の脚部の外側に、前記脚部と間隔を有して設けられ、

前記突出部は、前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置本体に装着される際には、前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置本体へ侵入することを妨げないことを特徴とする請求項 2、3 又は 4 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 6】

プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、

ガイド部材と、

カートリッジ枠体と、電子写真感光体ドラムと、前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記カートリッジ枠体に設けられ、前記プロセスカー

トリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する方向のガイドを行う突出部であって、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止する突出部と、を有するプロセスカートリッジを取り外し可能に装着するための装着手段と、

前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

前記電子写真画像形成装置は、前記機能の異なる電子写真画像形成装置とは、前記記録媒体に画像を形成するスピードが異なることを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

電子写真画像形成装置本体にプロセスカートリッジを取り外し可能に装着するプロセスカートリッジ装着システムにおいて、

前記電子写真画像形成装置本体が、

ガイド部材を有し、

前記プロセスカートリッジが、

カートリッジ枠体と、

電子写真感光体ドラムと、

前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、

前記カートリッジ枠体に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する方向のガイドを行う突出部であって、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止する突出部と、

を有し、

前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと前記突出部とが当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止し、

前記プロセスカートリッジを機能が一致する前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記突出部が前記ガイド部材によって前記装着方向にガイドされて、前記プロセスカートリッジが装着手段に装着されることを特徴とするプロセスカートリッジ装着システム。

【請求項 9】

前記突出部は、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の一端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第一突出部と、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の他端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第二突出部と、

を有し、

前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記第一突出部と前記第二突出部の少なくともいずれか一方が、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止することを特徴とする請求項 8 に記載のプロセスカートリッジ装着システム。

【請求項 10】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着した状態において、前記カートリッジ枠体から下方に突出して設けられていることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載のプロセスカートリッジ装着システム

。

【請求項 11】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体の外に置いた際に、前記プロセスカートリッジの姿勢を保持するための突起であることを特徴とする請求項 8、9 又は 10 に記載のプロセスカートリッジ装着システム。

【請求項 12】

前記電子写真画像形成装置本体は、前記機能の異なる電子写真画像形成装置とは、記録媒体に画像を形成するスピードが異なることを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ装着システム。

【請求項 13】

前記突出部の少なくとも一方は、前記プロセスカートリッジを載置する際に前記プロセスカートリッジを支えるために設けられた一端側の脚部の外側に、前記脚部と間隔を有して設けられ、

前記突出部は、前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置本体に装着される際には、前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置本体内部へ侵入することを妨げないことを特徴とする請求項 9 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ装着システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、例えば複写機、レーザービームプリンタ（LBP）等の電子写真画像形成装置において、装置本体に対して着脱可能に設けられて画像形成部を構成するプロセスカートリッジと、このプロセスカートリッジを着脱する画像形成装置に関するものである。

【0002】

なお、プロセスカートリッジは、電子写真感光体と、少なくとも 1 つのプロセス手段を備えたものである。ここでプロセス手段としては、例えば電子写真感光体を帯電させる帯電手段、電子写真感光体に形成された静電潜像を現像する現像

手段、電子写真感光体に残留するトナーをクリーニングするためのクリーニング手段等がある。

【0003】

【従来の技術】

従来、小型複写機、レーザービームプリンタ（以下LBPと称す）等の電子写真方式の画像形成装置において、その画像形成部を構成するプロセスカートリッジが装置本体に対して着脱可能に設置されており、プロセスカートリッジの交換を可能にしている（特許文献1～4参照）。

【0004】

【特許文献1】

特開平08-106207号公報

【特許文献2】

特開平08-179626号公報

【特許文献3】

特開平10-222041号公報

【特許文献4】

特開平10-228222号公報

【0005】

ここで、通常、電子写真画像形成装置では、指定された特定のプロセスカートリッジのみを適正に装着する事ができる構造になっている。

【0006】

即ち、指定されていないプロセスカートリッジを装置に対して装着しようとする場合に、プロセスカートリッジあるいは装置本体において、そのプロセスカートリッジの装着が行えない様にするカートリッジ非互換性を有する構造になっている。

【0007】

それは、装置の仕様、型式等が異なると、プロセスカートリッジの機能が異なる事が多く、その装置における画像形成に適合しないからである。

【0008】

万一、プロセスカートリッジの誤装着が行われると、良好な画像形成が行われず、更には装置の故障を招く原因となる場合がある。

【0 0 0 9】

そこで、従来から画像形成装置において前記非互換性を具備させる為の多くの構成が提案され実施されている。例えば、互換性判別の為のセンサを用いる方法、或いは、適合するプロセスカートリッジの被駆動ギアのみと噛み合い可能とする方法等が知られている。

【0 0 1 0】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来例のように互換性判断の為のセンサを用いると高価な判別用センサを必要とするのみならず、プロセスカートリッジ側にもその判別用センサを動作させる為の部品を取り付ける必要があり、コストの上昇を招くという欠点が生じる。

【0 0 1 1】

また、ギアの噛み合わせの如何により被互換性を持たせる様にする構成のものであれば、プロセスカートリッジの適正位置近傍にて互換性が判別される為、互換性判別のタイミングが遅く、カートリッジ又は装置本体の破損のおそれが生じる。

【0 0 1 2】

更に、この破損を回避する為に非互換性のための構造は確実かつ強固なものにする必要があるが、この構成を実現する為には装置の仕様により各プロセスカートリッジに対応してギアの歯形状を変える必要がある。

【0 0 1 3】

本発明は上記従来技術に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、プロセスカートリッジ枠体の部品を出来る限り共用しつつ、簡単な構成にて確実にプロセスカートリッジに非互換性を持たせるプロセスカートリッジ、画像形成装置及びプロセスカートリッジ装着システムを提供することにある。

【0 0 1 4】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明のプロセスカートリッジにあつては、ガイド部材を有する電子写真画像形成装置本体に着脱可能なプロセスカートリッジにおいて、カートリッジ枠体と、電子写真感光体ドラムと、前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記カートリッジ枠体に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する方向のガイドを行う突出部であつて、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止する突出部と、を有することを特徴とする。

【0015】

前記突出部は、前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の一端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第一突出部と、前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の他端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第二突出部と、を有し、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記第一突出部と前記第二突出部の少なくともいずれか一方が、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止することも好適である。

【0016】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記カートリッジ枠体から下方に突出して設けられていることも好適である。

【0017】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体か

ら取り出して載置面に載置させた際に、前記プロセスカートリッジの姿勢を保持するための突起であることも好適である。

【0018】

前記突出部の少なくとも一方は、前記プロセスカートリッジを載置する際に前記プロセスカートリッジを支えるために設けられた一端側の脚部の外側に、前記脚部と間隔を有して設けられ、前記突出部は、前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置本体に装着される際には、前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置本体へ侵入することを妨げないことが好適である。

【0019】

また、本発明の画像形成装置にあっては、プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、ガイド部材と、カートリッジ枠体と、電子写真感光体ドラムと、前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記カートリッジ枠体に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する方向のガイドを行う突出部であって、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止する突出部と、を有するプロセスカートリッジを取り外し可能に装着するための装着手段と、前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、を有することを特徴とする。

【0020】

前記電子写真画像形成装置は、前記機能の異なる電子写真画像形成装置とは、前記記録媒体に画像を形成するスピードが異なることも好適である。

【0021】

本発明のプロセスカートリッジ装着システムにあっては、電子写真画像形成装置本体にプロセスカートリッジを取り外し可能に装着するプロセスカートリッジ装着システムにおいて、前記電子写真画像形成装置本体が、ガイド部材を有し、前記プロセスカートリッジが、カートリッジ枠体と、電子写真感光体ドラムと、

前記電子写真感光体ドラムに作用するプロセス手段と、前記カートリッジ枠体に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する方向のガイドを行う突出部であって、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止する突出部と、を有し、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと前記突出部とが当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止し、前記プロセスカートリッジを機能が一致する前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記突出部が前記ガイド部材によって前記装着方向にガイドされて、前記プロセスカートリッジが装着手段に装着されることを特徴とする。

【0022】

前記突出部は、前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の一端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第一突出部と、前記電子写真感光体ドラムの軸線方向における前記カートリッジ枠体の他端側に設けられ、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着する際に、前記ガイド部材と当接して、前記装着方向のガイドを行う第二突出部と、を有し、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体とは機能の異なる電子写真画像形成装置本体へ装着する際には、前記第一突出部と前記第二突出部の少なくともいずれか一方が、前記機能の異なる電子写真画像形成装置本体に設けられた本体フレームと当接して、前記プロセスカートリッジの装着を阻止することも好適である。

【0023】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体へ装着した状態において、前記カートリッジ枠体から下方に突出して設けられてい

ることも好適である。

【0024】

前記突出部は、前記プロセスカートリッジを前記電子写真画像形成装置本体の外に置いた際に、前記プロセスカートリッジの姿勢を保持するための突起であることも好適である。

【0025】

前記電子写真画像形成装置は、前記機能の異なる電子写真画像形成装置とは、記録媒体に画像を形成するスピードが異なることも好適である。

【0026】

前記突出部の少なくとも一方は、前記プロセスカートリッジを載置する際に前記プロセスカートリッジを支えるために設けられた一端側の脚部の外側に、前記脚部と間隔を有して設けられ、前記突出部は、前記プロセスカートリッジが前記適正な装置本体に装着される際には、前記プロセスカートリッジが前記適正な装置本体へ侵入することを妨げないことも好適である。

【0027】

本発明の作用は、プロセスカートリッジの長手方向端部に突出部を設け、前記プロセスカートリッジに対応した適正な電子写真画像形成装置本体にこの突出部に対応したガイド部材を設けることにより、スムーズなカートリッジ挿入操作が実現する。

【0028】

また、前記プロセスカートリッジに対応していない機能の異なる不適な電子写真画像形成装置本体に前記プロセスカートリッジを挿入しようとしても前記突出部が装置本体の本体カートリッジ挿入口の本体フレームに突き当たるため、その時点にてそれ以上挿入できなくなり誤挿入が防止される。

【0029】

また、前記適正な画像形成装置本体に不適なプロセスカートリッジを挿入しようとしても装置本体の本体カートリッジ挿入口のガイド部材に突き当たるため、その時点にてそれ以上挿入できなくなり誤挿入が防止される、又は前記不適なプロセスカートリッジがガイド部材にガイドされないため、挿入時に位置決めでき

なくなり誤挿入が防止される。

【0030】

また、前記適正な画像形成装置本体と前記不適な画像形成装置本体とは、画像形成スピード機能が異なり、本発明の構成にて誤挿入防止を実現する。

【0031】

また、前記第一突出部は前記プロセスカートリッジ長手方向一端側に設けられた脚部の外側に設けた。前記第二突出部は前記プロセスカートリッジ長手方向他端側に設けられた脚部の外側にこの脚部から間隔を有して設けた。即ち、前記第二突出部は脚部とで二股脚形状として設けた。

【0032】

また、前記第一突出部及び前記第二突出部は、前記プロセスカートリッジの中央部を形成している枠体とは別に、長手端部に配置されている部品に形成した。

【0033】

以上の構成により、プロセスカートリッジの枠体の大きさを変えずに非互換（誤挿入防止対応）を実現し、本プロセスカートリッジ組立工程の流用を容易とし、本プロセスカートリッジの梱包の流用までも容易に実現できた。

【0034】

【発明の実施の形態】

次に本発明に係る実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。画像形成装置の実施の形態としてレーザービームプリンタについて説明する。

【0035】

以下の説明において、プロセスカートリッジの長手方向とは、プロセスカートリッジを装置本体へ着脱する方向と交差する方向（略直交する方向）であり、記録媒体の表面と平行であり、且つ、記録媒体の搬送方向と交差（略直交）する方向である。又、左右とは記録媒体の搬送方向に従って記録媒体を上から見て右又は左である。また、プロセスカートリッジの上面とは、プロセスカートリッジを装置本体へ装着した状態で上方に位置する面であり、下面とは下方に位置する面である。

【0036】

ここでは説明の順序として、先ずプロセスカートリッジ及びこれを用いる電子写真画像形成装置の全体構成を説明し、次にプロセスカートリッジを電子写真画像形成装置本体に着脱するためのプロセスカートリッジ装着機構の構成について説明する。そして最後に不適プロセスカートリッジの誤挿入防止機構の構成を説明する。

【0037】

プロセスカートリッジ及びそれを着脱可能な電子写真画像形成装置について、図1～図3を参照して具体的に説明する。なお、図1はプロセスカートリッジを装着した電子写真画像形成装置の構成模式説明図、図2は電子写真画像形成装置の開閉カバー近傍を示す説明図、図3はプロセスカートリッジの構成模式説明図である。

【0038】

(全体構成)

この電子写真画像形成装置（レーザービームプリンタ、以下「画像形成装置」という）Aは、図1に示すように、光学手段としての光学系1から画像情報に基づいた情報光をドラム形状の電子写真感光体ドラム（以下「感光体ドラム」という）7へ照射して感光体ドラム7に静電潜像を形成し、この静電潜像を現像剤（以下「トナー」という）で現像してトナー像を形成する。

【0039】

そして、トナー像の形成と同期して、記録媒体（記録紙、OHPシート、布等）2をカセット3aからピックアップローラ3b及びこれに圧接する圧接部材3cで一枚ずつ分離給送し、プロセスカートリッジBの感光体ドラム7に形成したトナー像を転写手段としての転写ローラ4に電圧印加することによって記録媒体2に転写し、その記録媒体2を搬送ガイド3fによって定着手段5へと搬送する。

【0040】

この定着手段5は駆動ローラ5aと、ヒータ5dを内蔵すると共に支持体5cによって回転可能に支持された筒状シートで構成された定着回転体5bと、からなり、通過する記録媒体2に熱及び圧力を印加して転写トナー像を定着する。

【0 0 4 1】

そして、このトナー像が定着された記録媒体 2 を排出ローラ 3 d で搬送し、反転搬送経路を通して排出部 6 へと排出する。

【0 0 4 2】

なお、本実施の形態では、ピックアップローラ 3 b、圧接部材 3 c、排出ローラ 3 d 等により搬送手段 3 を構成している。

【0 0 4 3】

画像形成装置本体 A には、搬送手段 3、定着手段 5 やプロセスカートリッジ B を駆動する為の駆動手段がある。駆動手段は駆動源としてのモーター（不図示）からの駆動力をギア列（不図示）によって各回転体を駆動する。

【0 0 4 4】

プロセスカートリッジ B への駆動力も前述のギア列（不図示）を介して大ギアに伝えられ、この大ギアでプロセスカートリッジ B に伝達させる。大ギアとプロセスカートリッジ B の間の駆動伝達は特許 0 2 8 7 5 2 0 3 号や特開平 1 0 - 2 4 0 1 0 3 号に記載されているカップリング手段によって行われる。

【0 0 4 5】

カップリング手段は大ギアの回転軸に同軸に形成された断面が略正 3 角形のねじれた穴を持つ大ギアカップリングと、感光体ドラム 7 の一端部に固定されたギアフランジ 7 a に感光体ドラム 7 の回転軸と同軸で断面が略正 3 角形のねじれた凸で形成されたドラムカップリング 7 a 1 で構成される。このカップリングの結合により駆動力の伝達と大ギアと感光体ドラム 7 の調心、位置出しが行われる。このカップリング手段の連結、解除を行う駆動連結手段も設けられている。

【0 0 4 6】

また、図 2 に示すように、左右の側板 4 0 の間には開閉カバー 1 5 の回転中心ボス 1 5 a を回転可能に支持する支持穴 4 3 a を持つ前ガイド 4 3 が左右の側板 4 0 に固定されている。

【0 0 4 7】

この前ガイド 4 3 には、内面を移動ガイド 4 1 の内面と同じ又は近い長手位置に設定されプロセスカートリッジ B の突出部 1 0 f 4 の案内とプロセスカートリ

ッジBの長手方向位置の案内を行うサイドガイド43bと、サイドガイド43bより長手方向内側でプロセスカートリッジBの脚部10f3に当接する当接リブ43cと、がそれぞれ長手方向両端付近に2箇所ずつ設けられている。

【0048】

(プロセスカートリッジ)

プロセスカートリッジは、電子写真感光体と、少なくとも1つのプロセス手段を備えたものである。ここでプロセス手段としては、例えば電子写真感光体を帯電させる帯電手段、電子写真感光体に形成された静電潜像を現像する現像手段、電子写真感光体に残留するトナーをクリーニングするためのクリーニング手段等がある。

【0049】

本実施の形態のプロセスカートリッジBは、図2～図4に示すように、感光層を有する電子写真感光体である感光体ドラム7を回転し、帯電手段である帯電ローラ8へ電圧印加して感光体ドラム7の表面を一様に帯電し、この帯電した感光体ドラム7に対して光学系1からの画像情報に基づいた情報光(光像)を露光開口部9bを通して露光して感光体ドラム7表面に静電潜像を形成し、静電潜像を現像手段10によって現像するように構成している。

【0050】

現像手段10はトナー収容部10a内のトナーをトナー送り手段である回転可能な送り部材10bで送り出す。そして、固定磁石10cを内蔵した現像回転体(現像剤担持体)である現像ローラ10dを回転させると共に、現像ブレード10eによって摩擦帯電電荷を付与したトナー層を現像ローラ10dの表面に形成し、そのトナーを静電潜像に応じて感光体ドラム7に転移させることによってトナー像を形成して可視像化するものである。

【0051】

そして転写ローラ4にトナー像と逆極性の電圧を印加してトナー像を記録媒体2に転写した後は、クリーニングブレード11aによって感光体ドラム7に残留したトナーを掻き落とすと共に、スクイシート11bによってすくい取り、除去トナー収納部11cへ集めるクリーニング手段11によって感光体ドラム7上の

残留トナーを除去するように構成している。

【0052】

本実施の形態で示すプロセスカートリッジBは、感光体ドラム7を回転可能に支持し、クリーニング手段11、帯電ローラ8が組み込まれたクリーニング枠体11dと、現像手段10、トナー収容部10aを組み込んだトナー現像枠体10fとから成っている。

【0053】

そしてトナー現像枠体10fは、現像手段10の現像ローラ10dが感光体ドラム7に対し所定の間隔をあけて平行に対向できるようにクリーニング枠体11dに対し回転可能に支持され、現像ローラ10dと感光体ドラム7との間の間隔保持を行うスペーサ（図示せず）を現像ローラ10dの両端部に配置してある。

【0054】

トナー現像枠体10fの両側面にはホルダー部材10gがあり、現像ユニットをクリーニングユニットに回転可能に吊る為の結合穴が形成された吊り腕を持つ。現像ユニットとクリーニングユニットの間には間隔を保持するために所定の加圧力が与えられている。

【0055】

プロセスカートリッジBは、現像枠体10f1、蓋部材10f2を溶着して一体化したトナー現像枠体10fと、クリーニング枠体11dとを結合して構成したカートリッジ枠体CFに収納してカートリッジ化されている。

【0056】

そしてこのカートリッジ枠体CFの長手方向両側面には図4、図5に示すように、電子写真画像形成装置本体（以下「画像形成装置本体」という）14に対し矢印X方向に着脱可能に装着するための装着ガイド18bと、感光体ドラム7の回転軸と同軸上に有り、画像形成装置内部の位置決め手段で支持される位置決めガイド18aと、が設けられている。

【0057】

位置決めガイド18aは左右で直径の異なる円筒ボスである。反駆動側の位置決めガイド18aにはプロセスカートリッジBの装着方向後方に伸ばした装着補

助ガイドが形成され、この装着補助ガイドの後端は位置決めガイド 18 a と同軸な円弧である被付勢部 18 a 1 が設けてある。

【0058】

装着ガイド 18 b には後述する移動ガイド 4 1 で受けられる下面 18 b 1 と、装着ガイド 18 b のプロセスカートリッジ B の挿入方向の先端になる先端部 18 b 2 と、が設けられている。

【0059】

この先端部 18 b 2 は下面 18 b 1 とつながる円弧を上面とつながる円弧より大きくしてある。

【0060】

下面 18 b 1 の挿入方向の後端角部になる後端下角部 18 b 3 では下面 18 b 1 との挟角を鋭角にした斜面部 18 b 4 が形成され、上面の挿入方向後端部は上面と直交する直交面 18 b 5 から成る。

【0061】

装着ガイド 18 b の後端はプロセスカートリッジの重心位置よりも後方まで設けてある。このため、装着ガイド 18 b でプロセスカートリッジ B を支持すると常に前下がりな姿勢を維持するようにされている。本実施の形態では、装着ガイド 18 b はクリーニング枠体 11 d の側面で位置決めガイド 18 a の上方に設けてある。

【0062】

また、蓋部材 10 f 2 の長手端部には、プロセスカートリッジ B を机上に安定して置けるようにする為の脚部 10 f 3 が設けてある。更に、蓋部材 10 f 2 の外側に設けられたホルダー部材 10 g にも脚部 10 f 3 の延長形状が設けられている。

【0063】

図 5 に示すように、本実施の形態のプロセスカートリッジ B の長手方向一端部を形成している、反駆動側のホルダー部材 10 g の脚部 10 f 3 の外側に、突出部 10 f 4 を設けた。このプロセスカートリッジ B の長手方向一端部の脚部 10 f 3 と突出部 10 f 4 は、一体的に 1 つの突起形状に形成されている。

【 0 0 6 4 】

また、図 5 に示すように、プロセスカートリッジ B の長手方向他端部を形成している、駆動側のホルダー部材 1 0 g の脚部 1 0 f 3 の外側に、突出部 1 0 f 4 を設けた。このプロセスカートリッジ B の長手方向他端部の脚部 1 0 f 3 と突出部 1 0 f 4 も、一体的に 1 つの突起形状に形成されている。

【 0 0 6 5 】

なお、本実施の形態の他の例であるが、例えば図 6 に示すようにプロセスカートリッジ B の長手方向他端部を形成している、駆動側のホルダー部材 1 0 g の脚部 1 0 f 3 は、その脚部 1 0 f 3 の外側に隙間を隔てて突出部 1 0 f 4 を設け、二股形状の脚部を形成してもよい。

【 0 0 6 6 】

本実施の形態のプロセスカートリッジ B には、感光体ドラム 7 の転写ローラ 4 に対向する転写開口部 9 a と露光開口部 9 b を一体的に覆うことができるドラムシャッター 1 2 がクリーニング枠体 1 1 d に回転可能に設けられている。

【 0 0 6 7 】

ドラムシャッター 1 2 の構成を説明する。ドラムシャッター 1 2 は、ドラム保護部 1 2 a、回転軸 1 2 b、連結部 1 2 c、カム部 1 2 d、リブ 1 2 e を有する。

【 0 0 6 8 】

ドラム保護部 1 2 a は感光体ドラム 7 が転写ローラ 4 と当接する転写開口部 9 a を覆うことができる。

【 0 0 6 9 】

回転軸 1 2 b はドラムシャッター 1 2 がクリーニング枠体 1 1 d の露光開口部 9 b 付近で回転可能に支持される為のものである。回転軸 1 2 b には、回転軸 1 2 b の両端でクリーニング枠体 1 1 d と摺動する摺動部 1 2 b 1 と、両端の摺動部 1 2 b 1 をつなぐ露光開口部 9 b に掛かる部分では摺動部 1 2 b 1 より太い大径部 1 2 b 2 と、大径部 1 2 b 2 にドラムシャッター 1 2 が閉じた状態のときに露光開口部 9 b を塞ぐ露光シャッター部 1 2 b 3 と、が設けてある。

【 0 0 7 0 】

連結部 12c はドラム保護部 12a の両端部と回転軸 12b の大径部 12b2 の外側で両者をつなぐ左右 2 箇所には設けられている。

【0071】

カム部 12d は回転軸 12b の大径部 12b2 の右側に配置され、プロセスカートリッジ B の上側に突出している。

【0072】

リブ 12e は右側の連結部 12c に設けられ、ドラムシャッター 12 の長手方向で外側に延びている。リブ 12e は固定ガイド 44 のシャッターガイド 44c に受けられ、ドラムシャッター 12 が開いた姿勢を保持する。

【0073】

このドラムシャッター 12 にはネジリコイルバネ〔不図示〕のバネ力によって、ドラムシャッター 12 が感光体ドラム 7 を覆う方向に付勢力が加えられている。

【0074】

これにより、プロセスカートリッジ B が装置本体より取り出されている状態では、図 3 の 2 点破線で示すようにドラムシャッター 12 は感光体ドラム 7 の転写開口部 9a を覆い閉じた状態を維持する。また、装置本体内にあって画像形成動作可能な状態では、後述するドラムシャッター開閉手段によって回転し、図 2 の実線で示すように転写開口部 9a を露出させ感光体ドラム 7 と転写ローラ 4 が当接可能な姿勢をとる。

【0075】

(プロセスカートリッジの本体への装着)

次に、装着手段としてのプロセスカートリッジ着脱機構によるプロセスカートリッジ B の挿入動作を、図 7～図 12 を用いて説明する。

【0076】

画像形成装置本体 14 の開閉カバー 15 を完全に開くと（全開状態）プロセスカートリッジ B を着脱する為の開口 W が現れる。この状態では図 6 に示すように、移動ガイド 41 がプロセスカートリッジ B の挿入方向奥側に下がった姿勢で現れる。移動ガイド 41 の挿入方向上流側には補助ガイド 42 が左右に略対称に側板

40に固定されている。また、開口Wの下方に前述した前ガイド43を配置している。

【0077】

プロセスカートリッジBには前述のようにカートリッジ枠体CFの両側面に感光体ドラム7の回転軸と同軸に形成した位置決めガイド18aと、プロセスカートリッジの着脱方向に沿った形成をしたリブ状の装着ガイド18bと、が設けられている。

【0078】

さらにトナー現像枠体10fの下面には脚（突起）部10f3が長手方向の両端付近に設けられ、更にその外側に突出部10f4を設けている。

【0079】

このプロセスカートリッジBを開口Wから挿入する際の挿入順序に沿った動作説明をする。

【0080】

プロセスカートリッジBの装着ガイド18bを本体の補助ガイド42で受けさせ、本体への挿入位置を決めるラフガイドの役割を果たさせる。

【0081】

さらに、補助ガイド42に沿って、プロセスカートリッジBを挿入すると、図11に示すように、前ガイド43の長手方向両端に形成されたサイドガイド43bに乗りようにしてプロセスカートリッジBの2つの突出部10f4がサイドガイド43bに当接してガイドされ、安定した姿勢で装置本体内へ挿入される。

【0082】

その際に、前ガイド43の長手方向両端に形成されたサイドガイド43bは、プロセスカートリッジBの挿入時に脚部10f3及び突出部10f4に突き当たらず、挿入の妨げに成らない形状に設けてガイドを行い、プロセスカートリッジBはスムーズに挿入される。

【0083】

その後、図12に示すように、装置本体内へ挿入されたプロセスカートリッジBの装着ガイド18bが装置本体の移動ガイド41で受け止められる。

【0084】

移動ガイド41は、開閉カバー15の開閉動作に連動して装置本体内へ移動し、プロセスカートリッジBを装置本体内の正規装着位置へ装着する。

【0085】

プロセスカートリッジBの重心位置より挿入方向で後方に設定してある為に、プロセスカートリッジBは装着完了時に挿入方向後ろ側になるトナー現像枠体10fを持ち上げた姿勢をとる。

【0086】

このため、プロセスカートリッジBの挿入完了状態では、開口Wから挿入されたプロセスカートリッジBは装着ガイドの先端部18b2の下側をガイド溝41aの受け面41a1の奥側で支持され、装着ガイド18bの後端下角部18b3は持ち上げられている。

【0087】

本実施の形態に係るプロセスカートリッジ着脱機構における移動ガイド41は、プロセスカートリッジBを本体所定位置まで移動させる働きを有し、開閉カバー15の開閉動作に連動して移動する構成である。

【0088】

このため、移動ガイド41の後端（開閉カバー側端面）をプロセスカートリッジBで押せる構成であると、移動ガイド41が画像形成装置の内部へ逃げてしまい、移動ガイドのガイド溝41a内へプロセスカートリッジBの装着ガイド18bを入れることができなくなる。

【0089】

そのために、本実施の形態では、プロセスカートリッジBの装着方向Xにおいて移動ガイド41の上流側に、側板40に固定され、かつ移動ガイド41後端に連なる着脱補助部42aを有する補助ガイド42を設けている。この補助ガイド42によって上述の問題が解決され、プロセスカートリッジBの装着ガイド18bは確実に移動ガイド41のガイド溝41aへ案内される。

【0090】

（ドラムシャッターの開閉機構）

ここまでプロセスカートリッジBの挿入する様子を説明してきたが、その挿入後のドラムシャッター12の開閉動作を以下に説明する。

【0091】

本実施の形態では、ドラムシャッター12の開閉動作はプロセスカートリッジBを本体に装着する段階（図8～図12）では行わず、プロセスカートリッジBが開閉カバー15の回転に伴い本体内部を移動する段階（図13～図20）で行わせる。

【0092】

即ち、開閉カバー15を閉じる動作によってプロセスカートリッジBが移動する段階で、ドラムシャッター12の開閉を行わせる。

【0093】

開閉カバー15の閉動作に連動してプロセスカートリッジBが移動することにより、プロセスカートリッジBに回転可能に支持されているドラムシャッター12が回転し、感光体ドラム7の転写開口部9aと露光開口部9bを露出してプロセスカートリッジBを画像形成可能な状態にする。

【0094】

具体的には、開閉カバー15の閉動作に連動してプロセスカートリッジBが移動すると、図13に示すように、画像形成装置本体14内で光学系1を載せた左右の側板間で支持される光学プレート1fにドラムシャッター12のカム部12dが接し、シャッターバネのバネ圧に抗いながらドラムシャッター12を時計回りに回転させ、転写開口部9aと露光開口部9bを露出させ始める。

【0095】

開閉カバー15の閉動作に伴いプロセスカートリッジBが奥へ移動すると、ドラムシャッター12のカム部12dは光学プレート1fの角部と接した後、図14のようにカム部12d先端の頂点部12d1を光学プレート1fの下面に当接させながら移動して行く。

【0096】

プロセスカートリッジが搬送フレーム側に下がりドラムシャッター12はその開角を大きくして行く。

【0097】

そして、図20に示すように、開閉カバー15の回転に連動した移動ガイド41の移動が開閉カバー15の開口量がSとなった時点で止まり、それに伴うプロセスカートリッジBの移動が終了すると、ドラムシャッター12は所定の開角となって、転写開口部9aと露光開口部9bを露出させ、プロセスカートリッジBを画像形成動作可能な状態にする。

【0098】

この後に本プロセスカートリッジBを不適正な装置本体へ挿入した時の動作及び機構を説明する。

【0099】

(プロセスカートリッジの不適正な本体への装着)

次にプロセスカートリッジBを画像形成スピード等の機能の異なる装置本体114へ挿入する際の誤挿入防止機構による誤挿入防止動作を、図21を用いて説明する。

【0100】

画像形成装置本体14と機能の異なる画像形成装置本体114の構成は、画像形成装置本体14とほとんど同一であり、次の構成のみが異なる。

【0101】

画像形成装置本体114は、開口Wの下方に配置した前ガイド43のサイドガイド143b形状が画像形成装置本体14のサイドガイド43bよりも大きく図21の様に異なる。

【0102】

この画像形成装置本体114にプロセスカートリッジBを挿入する際、プロセスカートリッジBが所定位置に装着されるより前に、プロセスカートリッジBの突出部10f4がサイドガイド143bに突き当たる構成となる。よって、この時点にて挿入は開口W近傍で終了する(図21)。ここでサイドガイド143bに突き当たる突出部10f4は、長手方向両端部の2つともが突き当たる構成でもよいし、いずれか一方のみが突き当たる構成でも良く、少なくとも1つが突き当たる。

【0103】

(不適正なプロセスカートリッジの適正な本体への装着)

次に、画像形成装置本体 14 へ不適正なプロセスカートリッジ C を装着する際の誤挿入防止動作を、図 22 を用いて説明する。

【0104】

プロセスカートリッジ C は、突出部 10 f 4 を設けず、駆動側の脚部 10 f 3' が脚部 10 f 3 よりも大きく二股形状でない構成である点がプロセスカートリッジ B と異なる。

【0105】

画像形成装置本体 14 に不適正なプロセスカートリッジ C を挿入する際、プロセスカートリッジ C が所定位置に装着されるより前に、プロセスカートリッジ C の脚部 10 f 3' が装置本体のサイドガイド 43 b に突き当たる構成となる。よって、この時点にて挿入は開口 W 近傍で終了する (図 22)。

【0106】

また、これ以外にも、プロセスカートリッジ C には突出部 10 f 4 がなく、装置本体のサイドガイド 43 b にガイドされないために挿入時にプロセスカートリッジ C の位置決めができない。これによって、プロセスカートリッジ C が不適正なものと認識し、挿入を開口 W 近傍で終了させる方法をとることもできる。

【0107】

上記夫々の場合、プロセスカートリッジの挿入が終了する事で不適正なプロセスカートリッジと認識できる。

【0108】

なお、上述した機能の異なる装置本体とは、画像形成スピードばかりでなく、プロセスカートリッジ B にはメモリが搭載され、装置本体にそのメモリ情報を伝達され受け取る事が可能な機能の有無でも良い。

【0109】

以上の構成により、本実施の形態によればプロセスカートリッジ B の長手端部に形成された脚部 10 f 3 の形状と、その脚部 10 f 3 の外側に突出部 10 f 4 を設ける構成により、プロセスカートリッジ B の長手方向両端部部品の変更だけ

で、不適装置本体への誤挿入防止（非互換）を容易に可能とする。

【0110】

また、不適装置本体への誤挿入の場合、装置本体開口入口近傍にて挿入が終了（誤挿入防止）し、開閉カバーが閉じない為、ユーザーに対し不適関係が早い段階で明確になり、ユーザビリティの向上をも容易に可能とした。

【0111】

また、他のプロセスカートリッジの枠体構成を変える事が無くなり、Assy 工程の流用と梱包材の流用が容易に可能となった。

【0112】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、複数の種類のプロセスカートリッジの少なくとも一種類以上の枠体（ケース）を共用部品として作ることができる。

【0113】

また、異なる仕様のプロセスカートリッジの相違構成は、プロセスカートリッジ長手方向端部に突出部を設けた構成の有無だけであり、従来構成からの流用が容易に可能である。

【0114】

装置本体のプロセスカートリッジ挿入に係る構成の違いは、装置本体のガイド部材形状を、夫々適正なプロセスカートリッジの装置本体への挿入を妨げない形状構成としただけであるので、夫々の装置本体に対して適正なプロセスカートリッジを装着した時のみ、何の妨げもなくスムーズに所定位置へ装着することができる。

【0115】

また、不適正なプロセスカートリッジを装着しようとした際には、プロセスカートリッジの脚部が装置本体のガイド部材に突き当たる構成の為、そのプロセスカートリッジが誤りであると判断できる。

【0116】

よって、装置本体側とプロセスカートリッジ側において形状上の大きな変更を伴わずに、比較的低コストで確実なる非互換性を持たせ、開閉カバーを閉鎖状態

に出来ない為、ユーザビリティの向上をも容易に実現させることができる。

【0 1 1 7】

換言すれば、非互換性を持たせることができ、この非互換形状で挿入ガイドをも兼ね、カートリッジの枠体（ケース）を含む部品の共有化により製造コストを削減する事ができると共に、従来のように非互換性を持たせる為の判別用センサを用いると言った余計な手段を用いる必要が無くなり、プロセスカートリッジのみならず装置本体の構造を複雑化させることが無く、この点からも製造コストを削減できるという効果を有している。

【0 1 1 8】

また、従来（多品種）の組立工程及び組立装置の流用が可能となり、梱包形態の流用も可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

電子写真画像形成装置の概要構成を示す断面図である。

【図 2】

電子写真画像形成装置の開閉カバー近傍を示す斜視図である。

【図 3】

プロセスカートリッジの概要構成を示す断面図である。

【図 4】

プロセスカートリッジの斜視図である。

【図 5】

プロセスカートリッジの斜視図である。

【図 6】

他の例のプロセスカートリッジの斜視図である。

【図 7】

プロセスカートリッジ着脱機構の斜視図である。

【図 8】

図 7 に示すプロセスカートリッジ着脱機構へのプロセスカートリッジ挿入動作の説明図である。

【図 9】

図 7 に示すプロセスカートリッジ着脱機構へのプロセスカートリッジ挿入動作の説明図である。

【図 1 0】

図 7 に示すプロセスカートリッジ着脱機構へのプロセスカートリッジ挿入動作の説明図である。

【図 1 1】

図 7 に示すプロセスカートリッジ着脱機構へのプロセスカートリッジ挿入動作の説明図である。

【図 1 2】

図 7 に示すプロセスカートリッジ着脱機構へのプロセスカートリッジ挿入動作の説明図である。

【図 1 3】

開閉カバーの閉動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 1 4】

開閉カバーの閉動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 1 5】

開閉カバーの閉動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 1 6】

開閉カバーの閉動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 1 7】

開閉カバーの閉動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 1 8】

開閉カバーの閉動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図

である。

【図 19】

開閉カバーの開動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 20】

開閉カバーの開動作に連動するプロセスカートリッジの移動を示す動作説明図である。

【図 21】

実施の形態に係るプロセスカートリッジを挿入しようとした機能の異なる画像形成装置を示す主要断面図である。

【図 22】

不適正なプロセスカートリッジを挿入しようとした実施の形態に係る画像形成装置を示す主要断面図である。

【符号の説明】

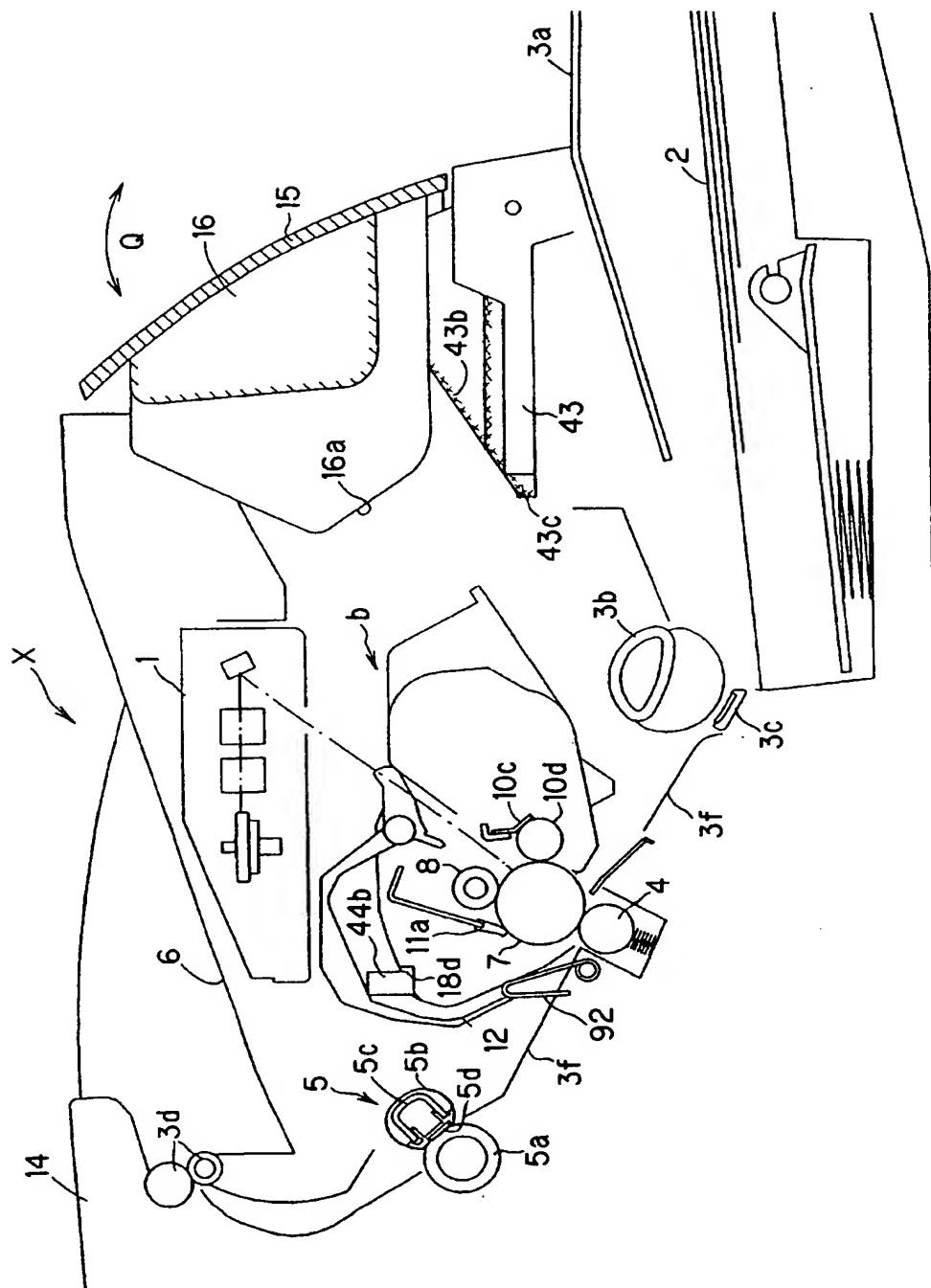
- 1 光学系
- 1 f 光学プレート
- 2 記録媒体
- 3 搬送手段
- 3 a カセット
- 3 b ピックアップローラ
- 3 c 圧接部材
- 3 d 排出ローラ
- 3 f 搬送ガイド
- 4 転写ローラ
- 5 定着手段
- 5 a 駆動ローラ
- 5 b 定着回転体
- 5 c 支持体
- 5 d ヒータ

- 6 排出部
- 7 感光体ドラム
 - 7 a ギアフランジ
 - 7 a 1 ドラムカップリング
- 8 帯電ローラ
 - 9 a 転写開口部
 - 9 b 露光開口部
- 1 0 現像手段
 - 1 0 a トナー収容部
 - 1 0 b 送り部材
 - 1 0 c 固定磁石
 - 1 0 d 現像ローラ
 - 1 0 e 現像ブレード
 - 1 0 f トナー現像枠体
 - 1 0 f 1 現像枠体
 - 1 0 f 2 蓋部材
 - 1 0 f 3 脚部
 - 1 0 f 4 突出部
 - 1 0 g ホルダー部材
- 1 1 クリーニング手段
 - 1 1 a クリーニングブレード
 - 1 1 b スクイシート
 - 1 1 c 除去トナー収納部
 - 1 1 d クリーニング枠体
- 1 2 ドラムシャッター
 - 1 2 a ドラム保護部
 - 1 2 b 回転軸
 - 1 2 b 1 摺動部
 - 1 2 b 2 大径部

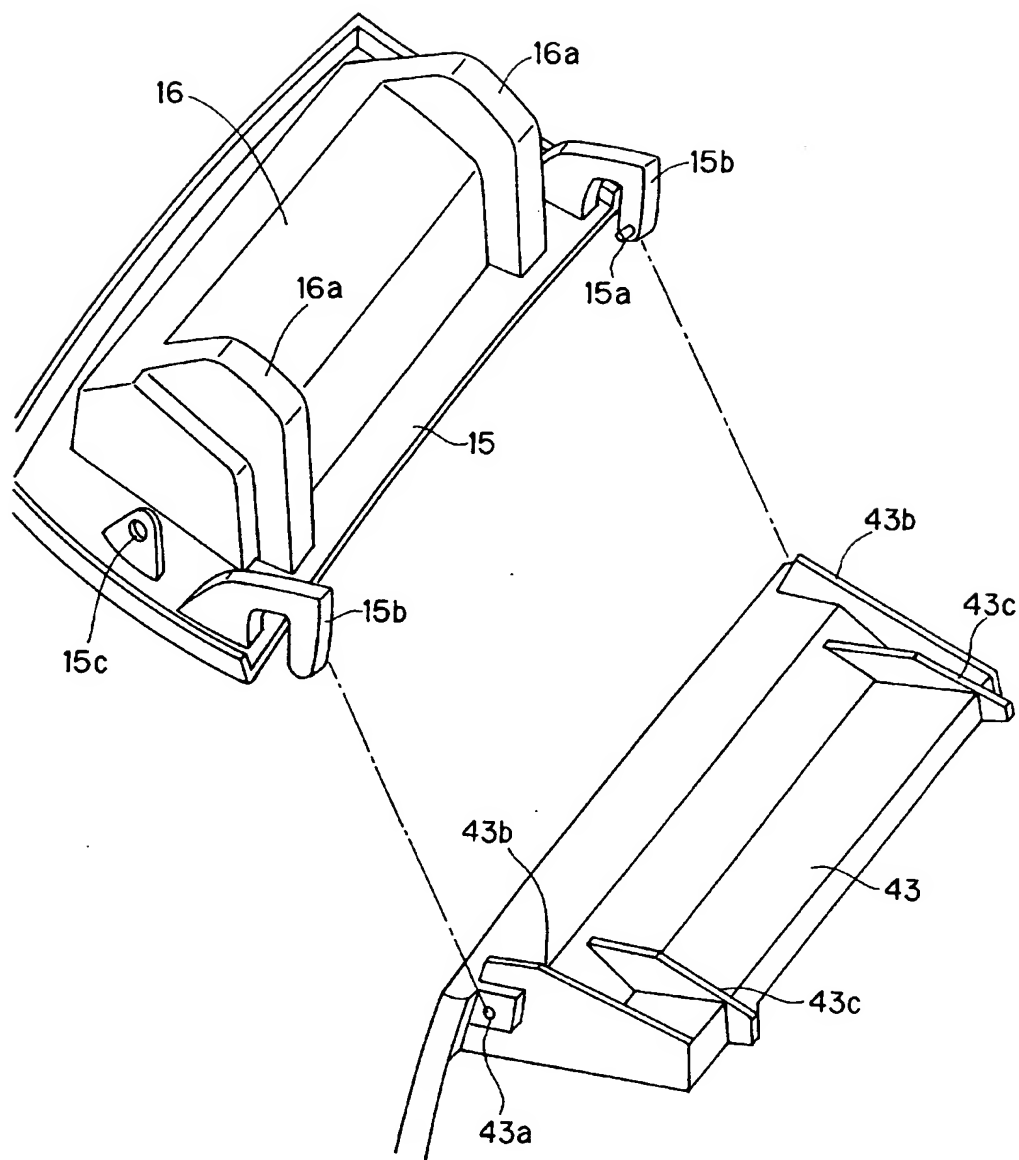
- 1 2 b 3 露光シャッター部
- 1 2 c 連結部
- 1 2 d カム部
- 1 2 d 1 頂点部
- 1 2 e リブ
- 1 4 画像形成装置本体
- 1 5 開閉カバー
- 1 5 a 回動中心ボス
- 1 8 a 位置決めガイド
- 1 8 a 1 被付勢部
- 1 8 b 装着ガイド
- 1 8 b 1 下面
- 1 8 b 2 先端部
- 1 8 b 3 後端下角部
- 1 8 b 4 斜面部
- 1 8 b 5 直交面
- 4 1 移動ガイド
- 4 1 a ガイド溝
- 4 1 a 1 受け面
- 4 2 補助ガイド
- 4 2 a 着脱補助部
- 4 3 前ガイド
- 4 3 a 支持穴
- 4 3 b サイドガイド
- 4 3 c 当接リブ
- 4 4 固定ガイド
- 4 4 c シャッターガイド

【書類名】 図面

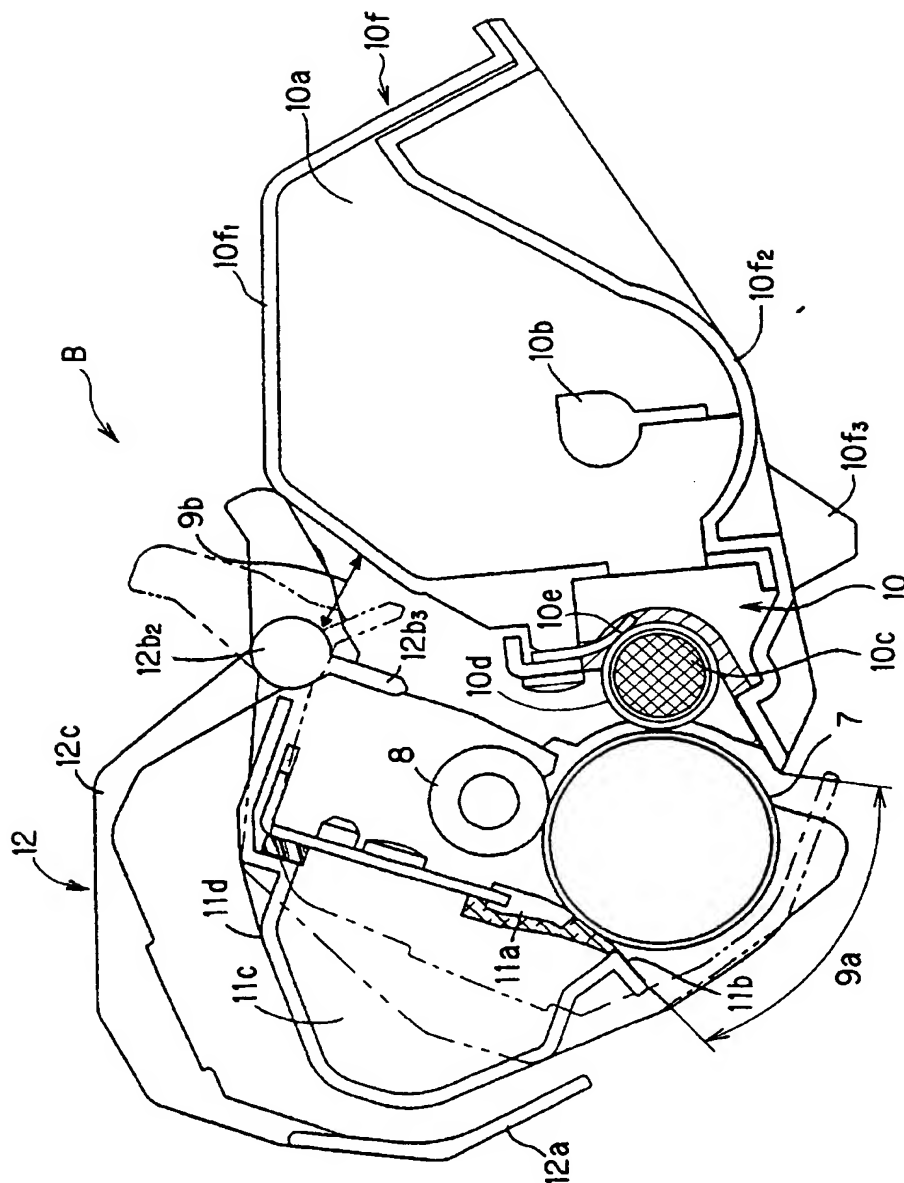
【図 1】



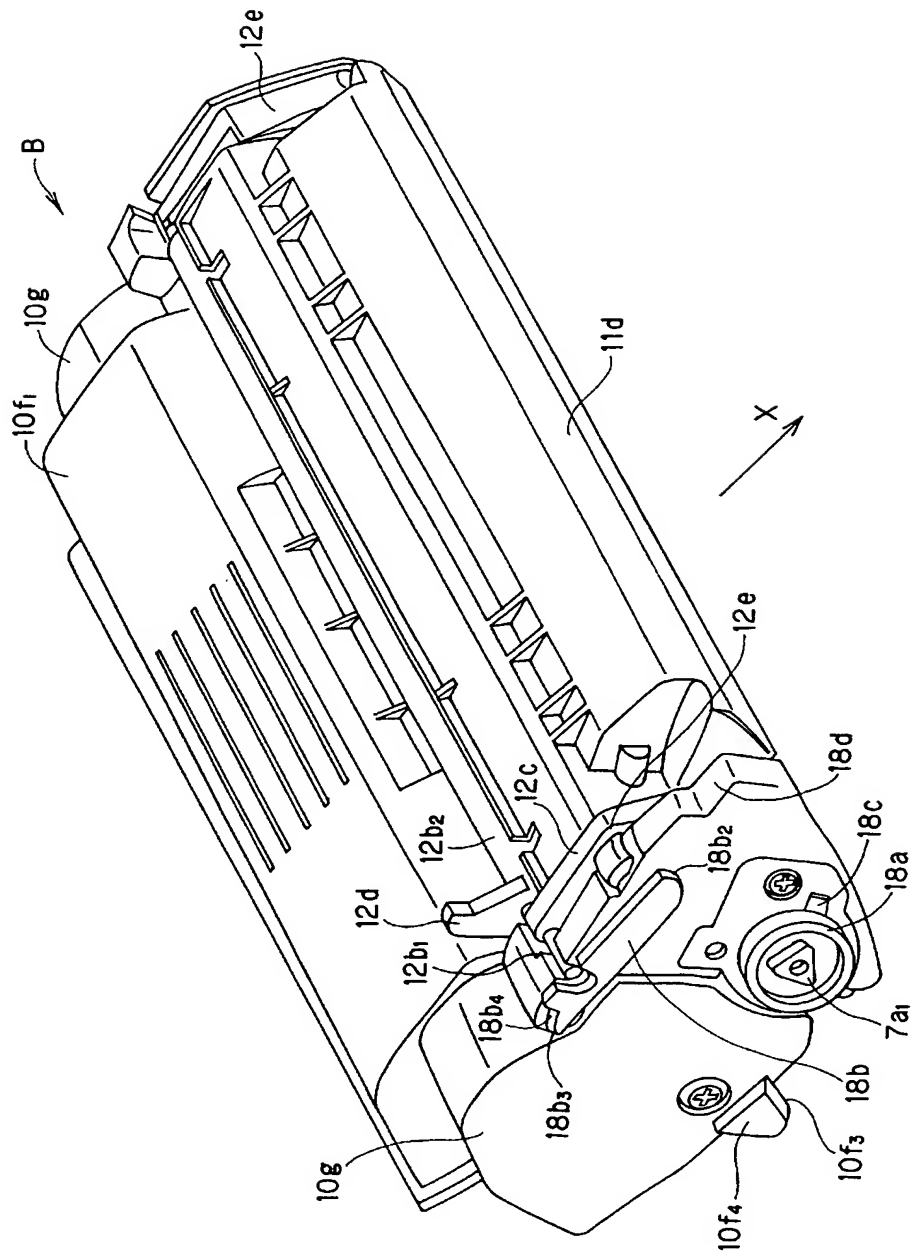
【図 2】



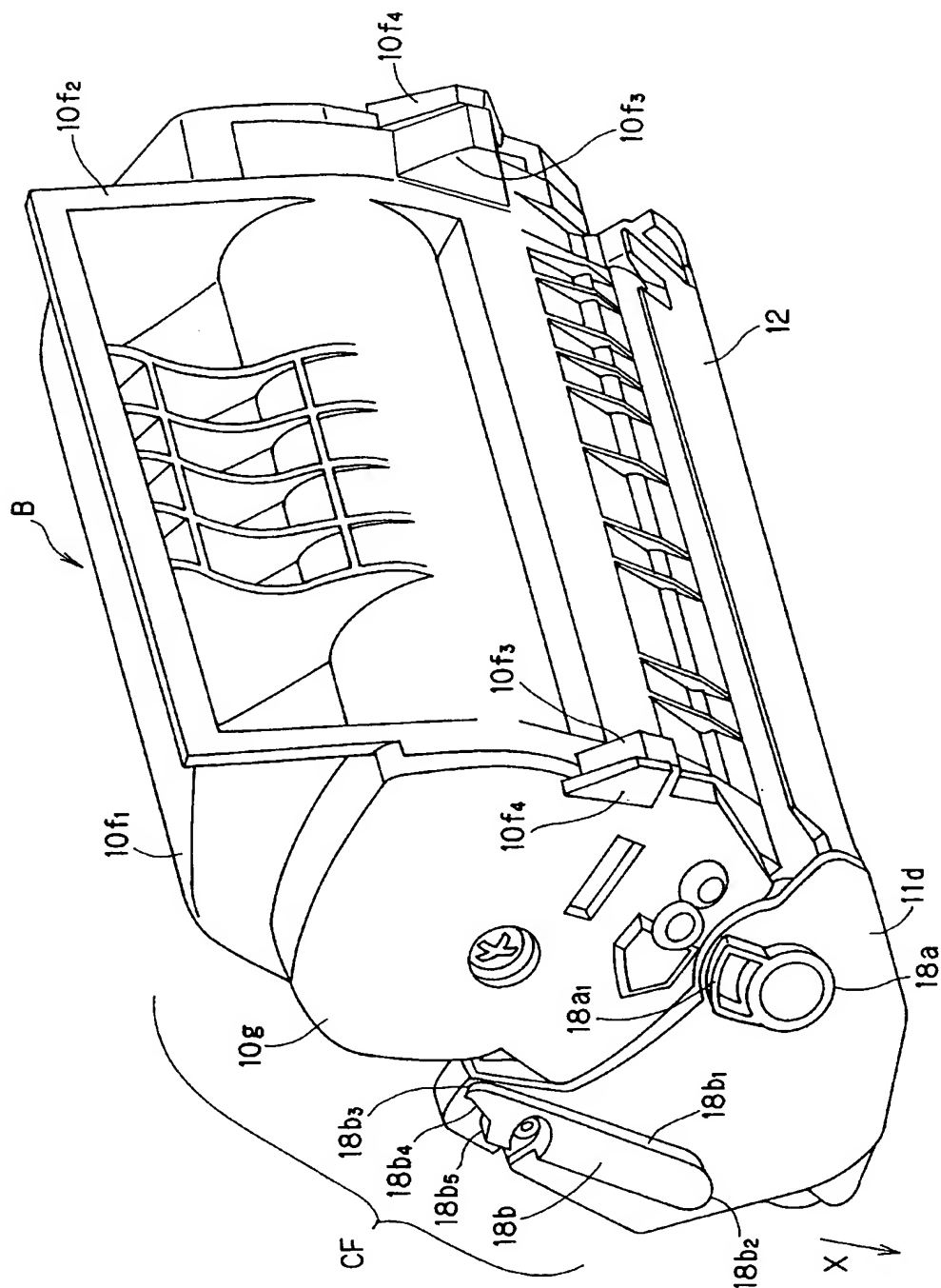
【図 3】



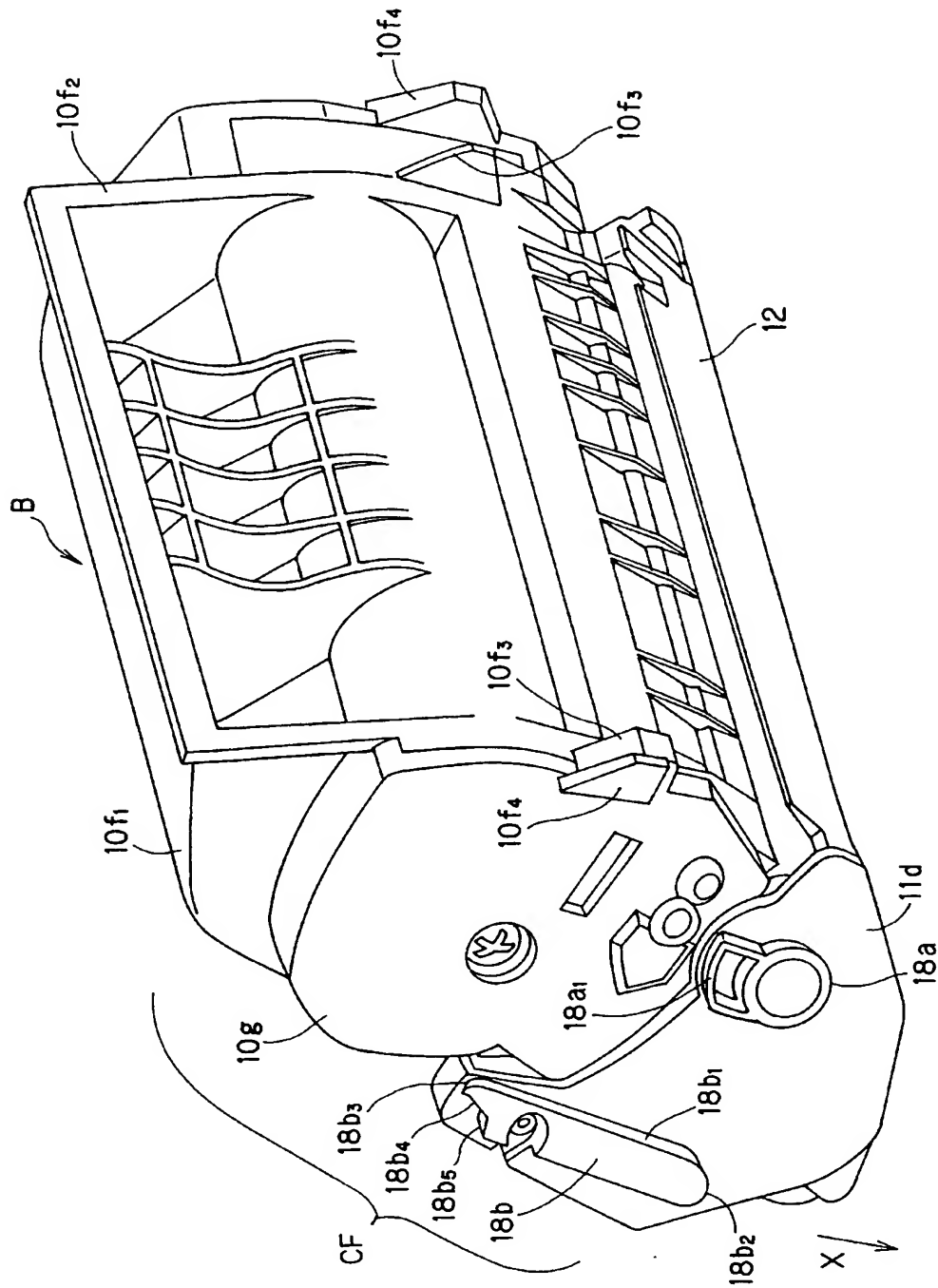
【図 4】



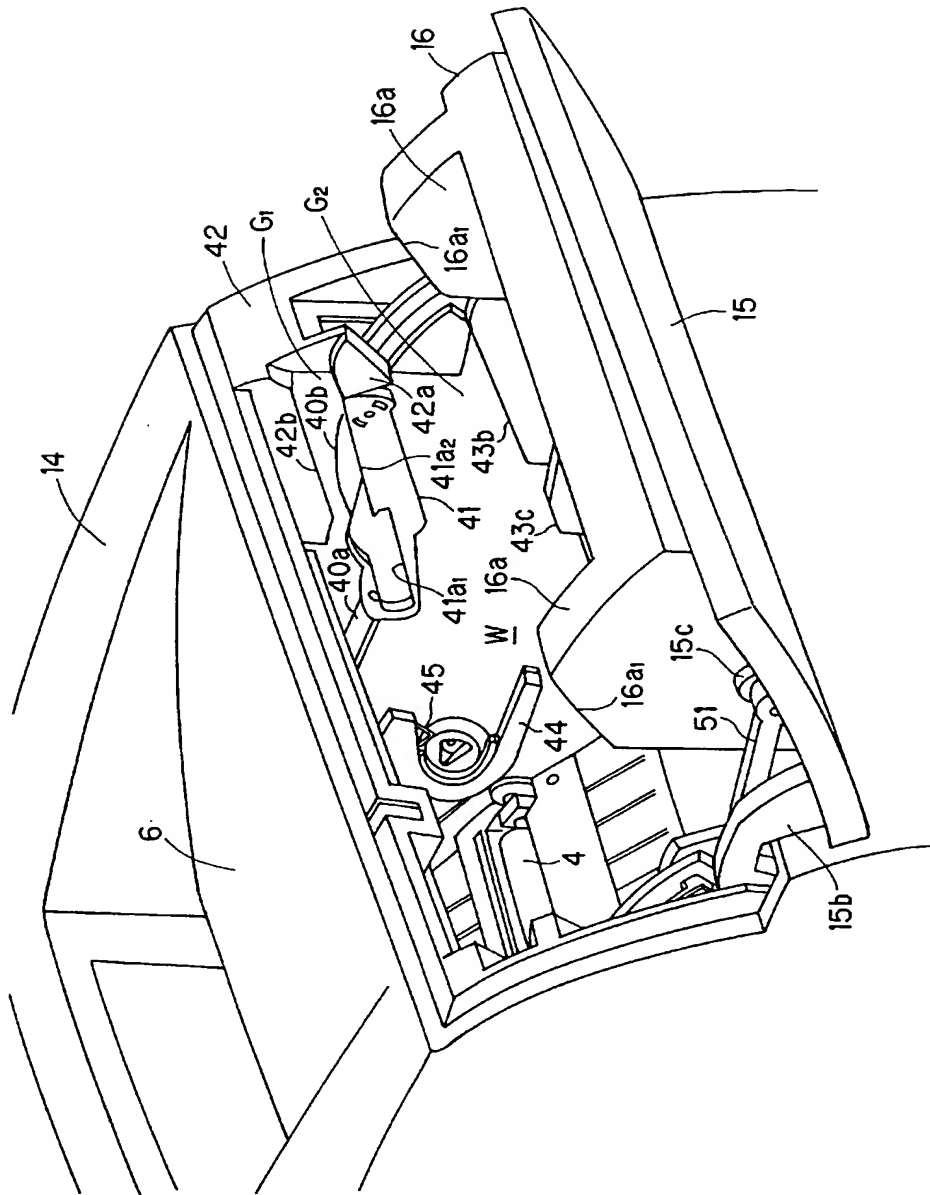
【図 5】



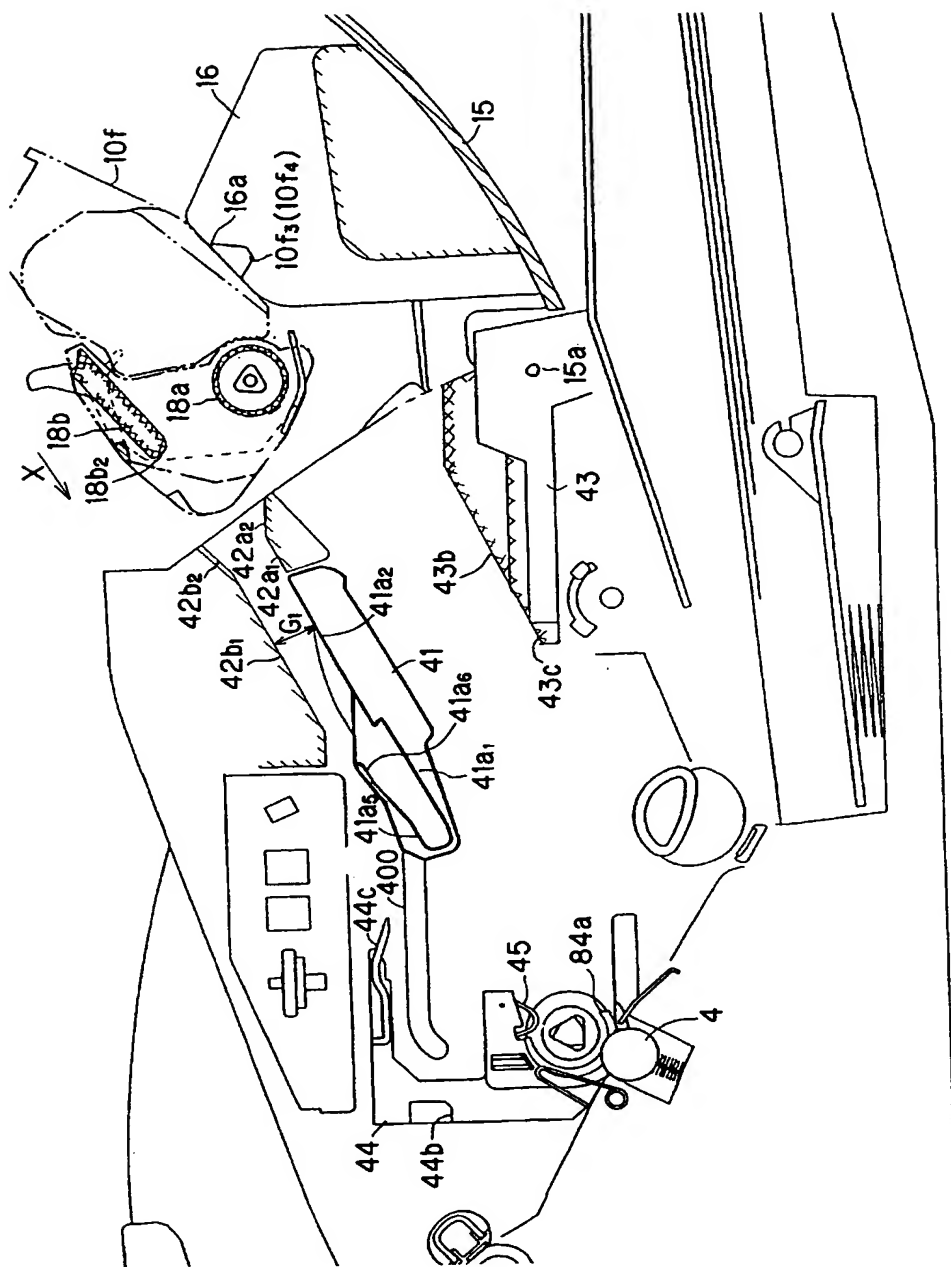
【図 6】



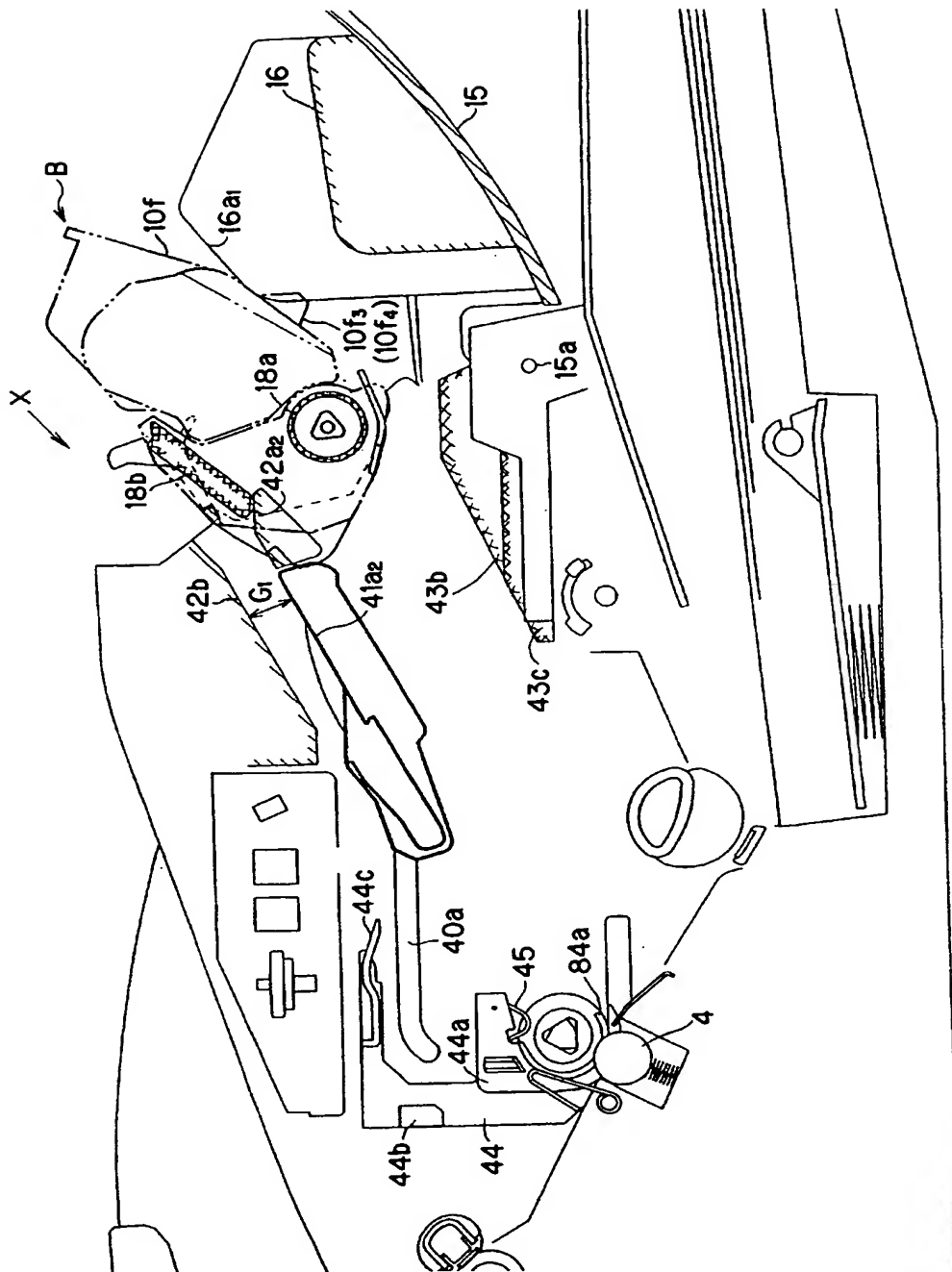
【図 7】



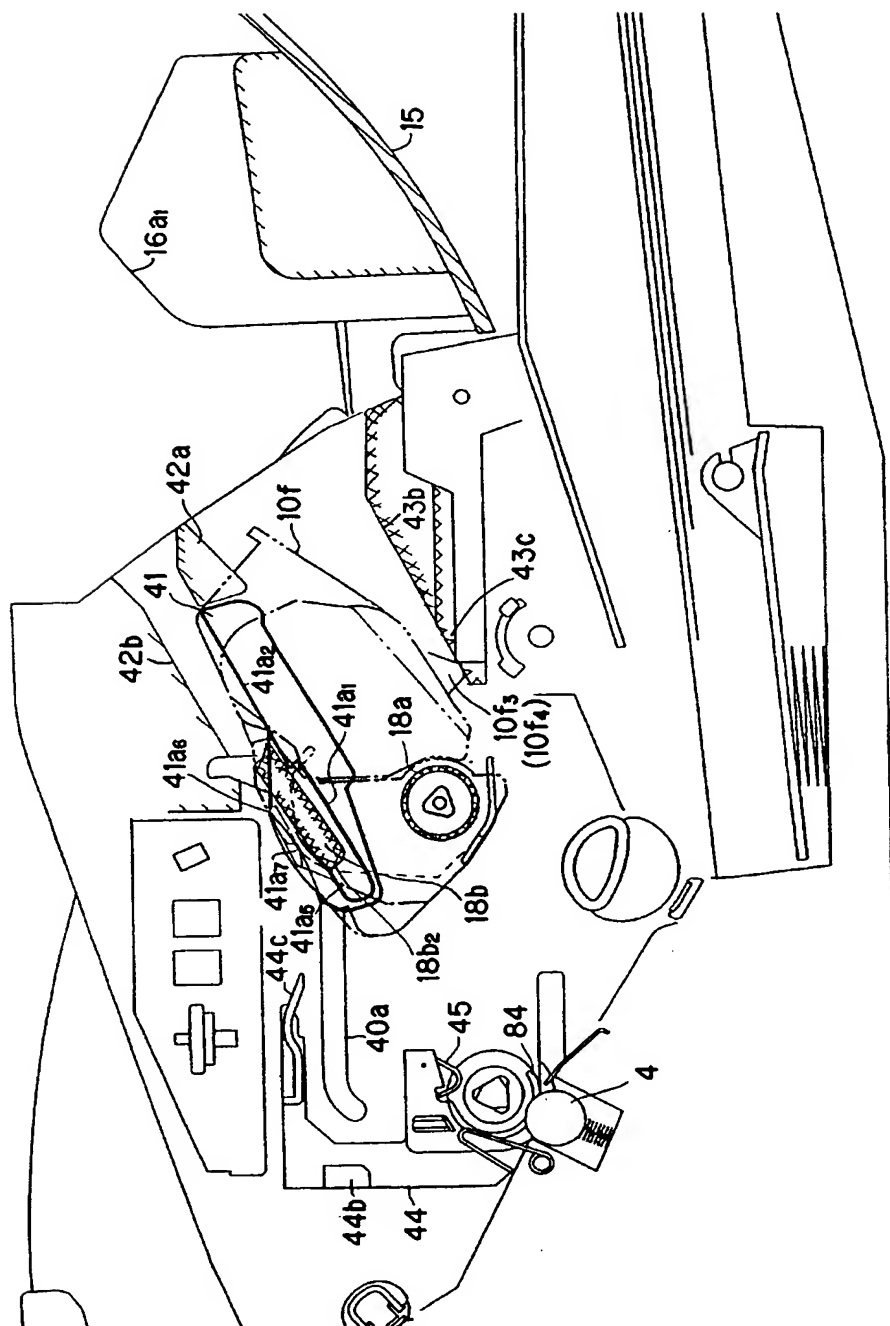
【図 8】



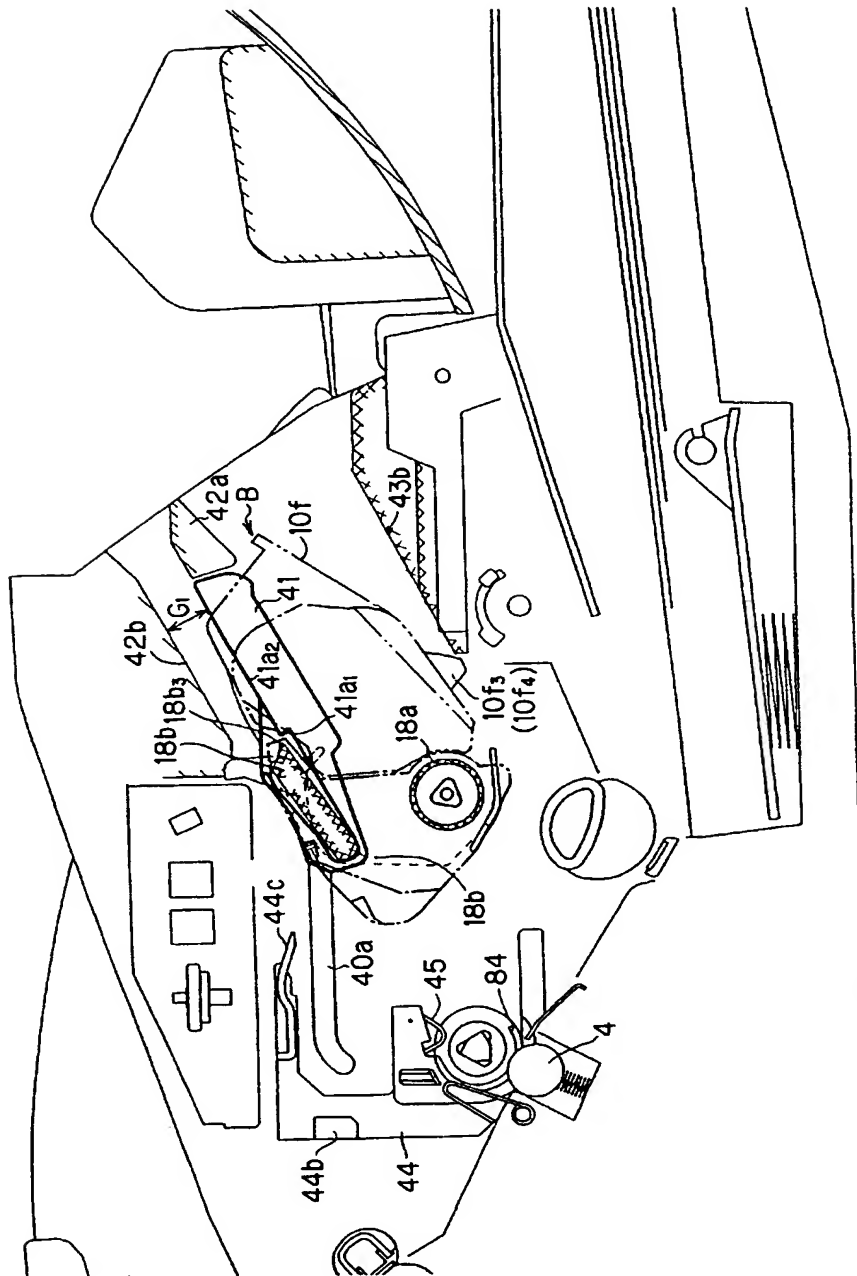
【図 9】



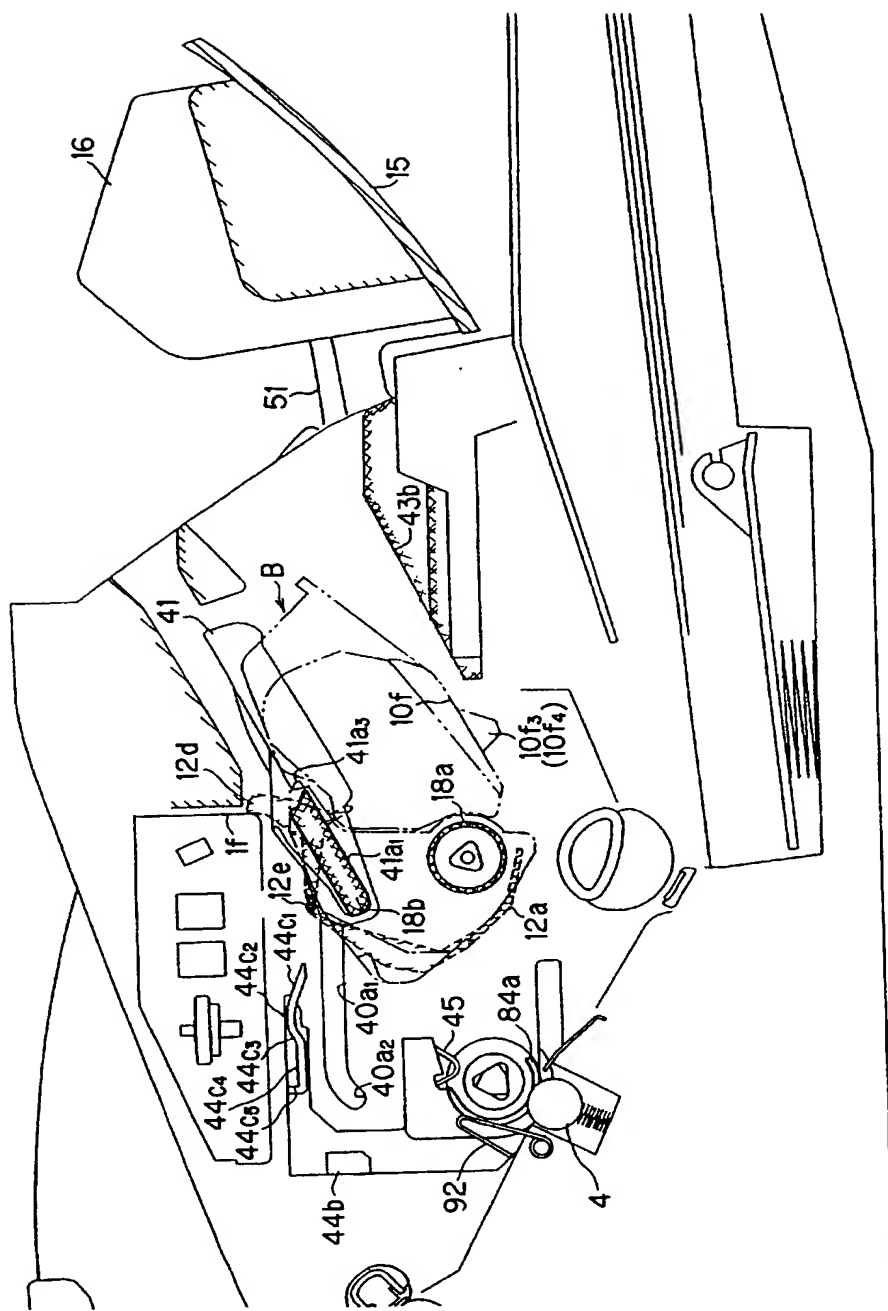
【図 11】



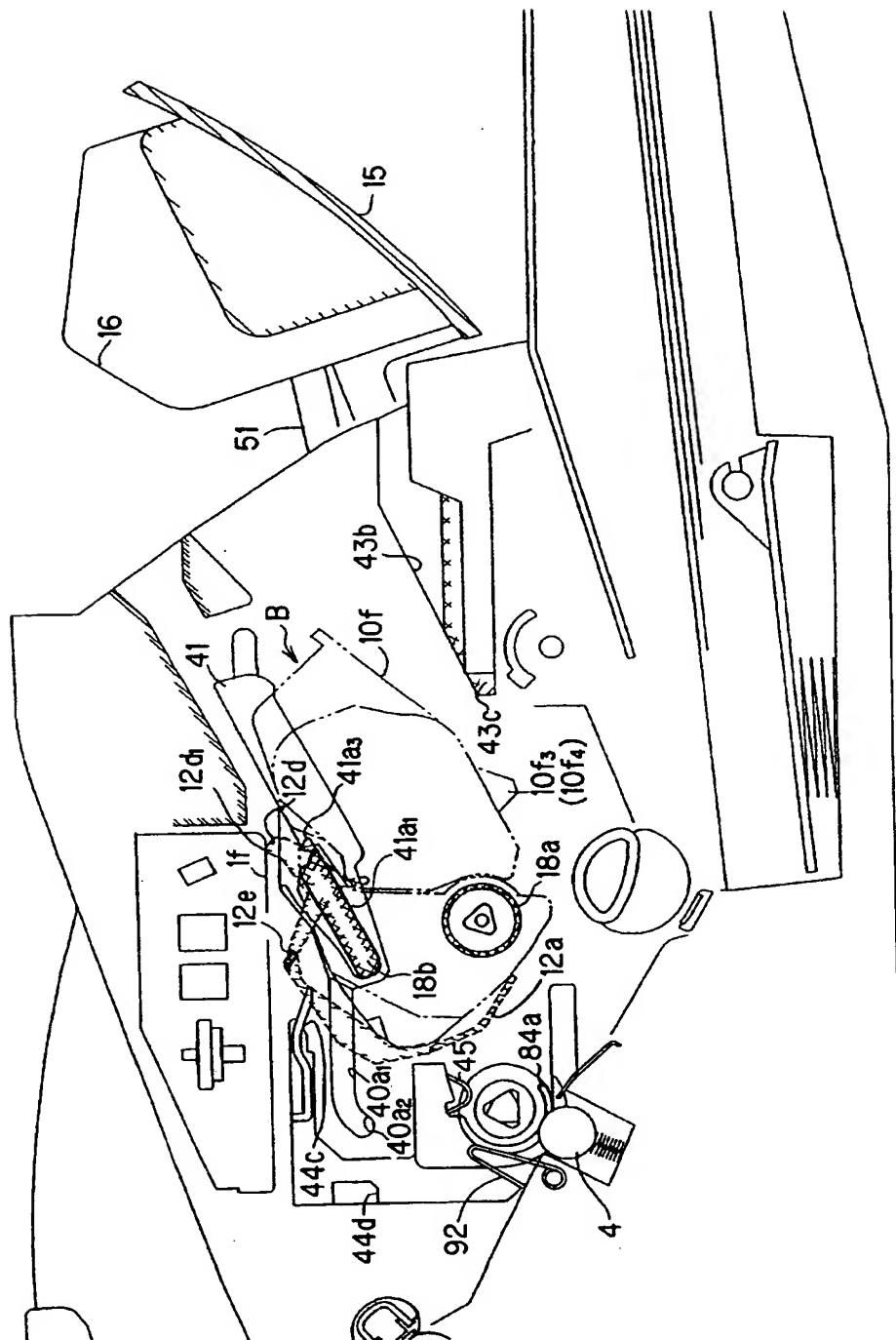
【図 12】



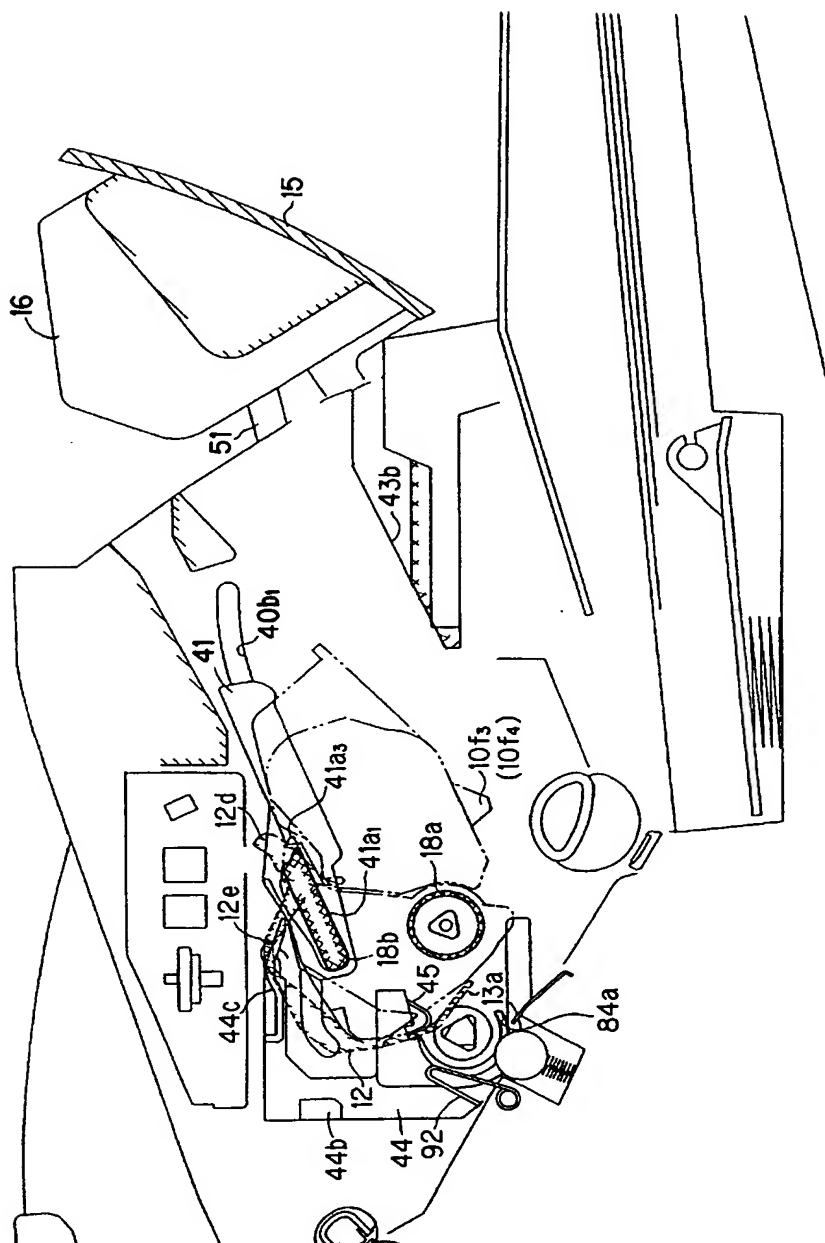
【図 13】



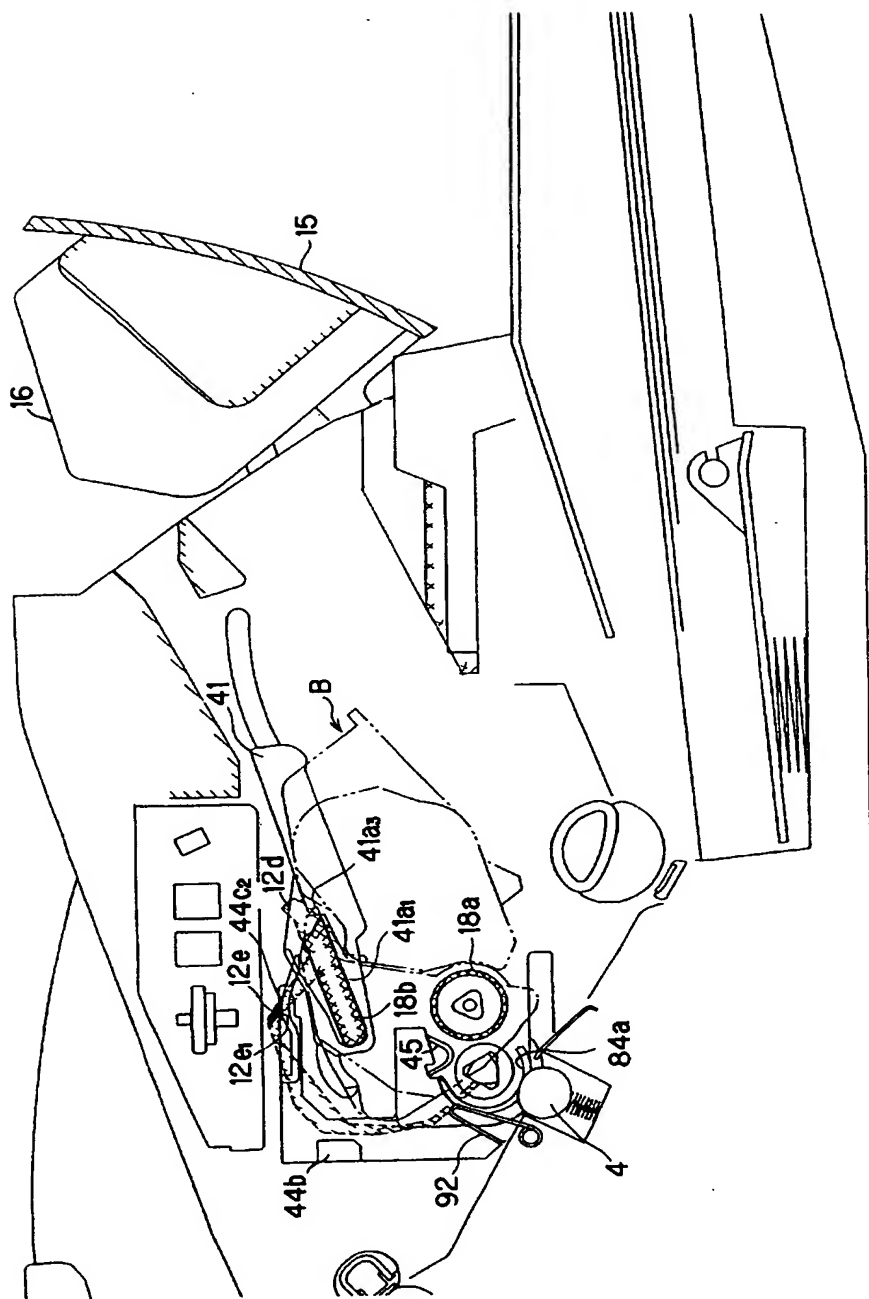
【図 14】



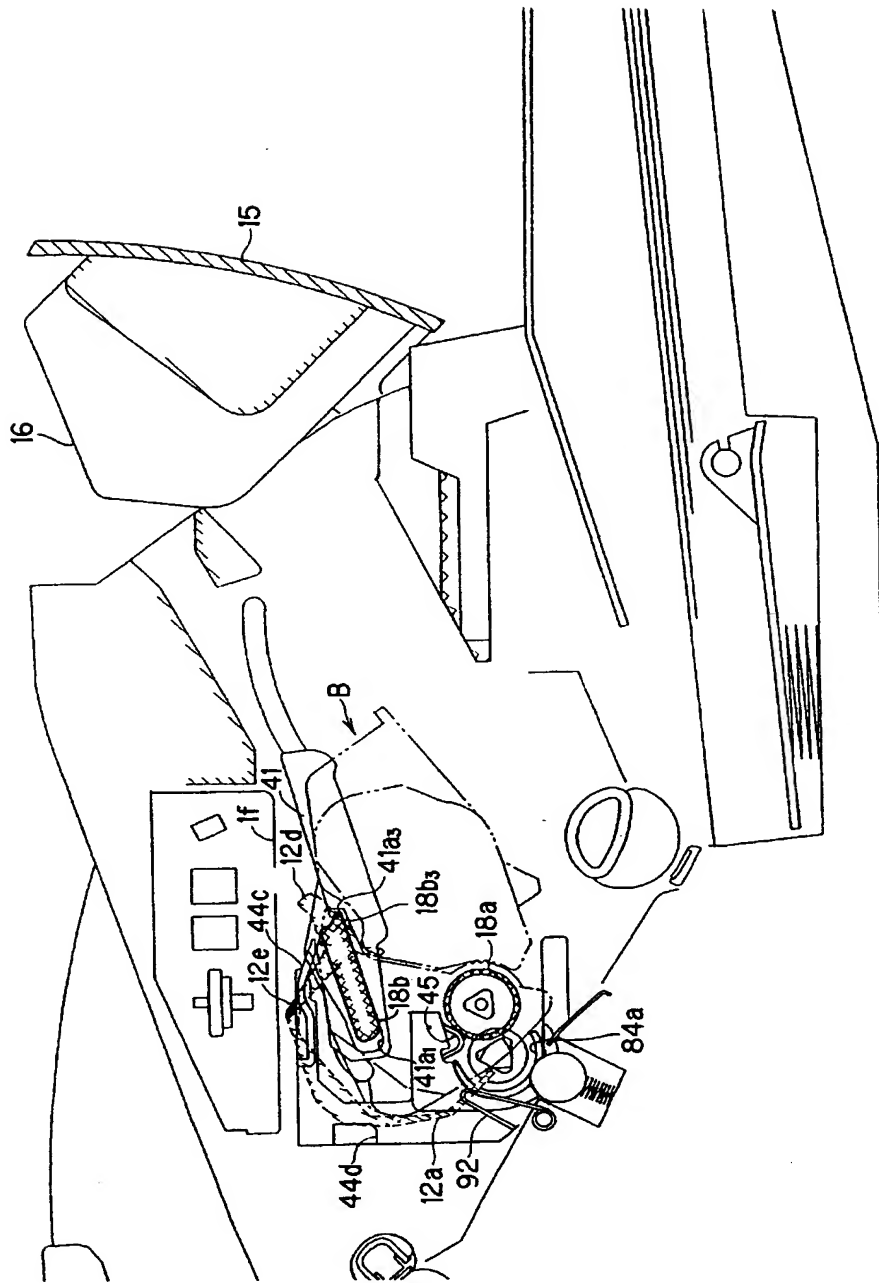
【図 15】



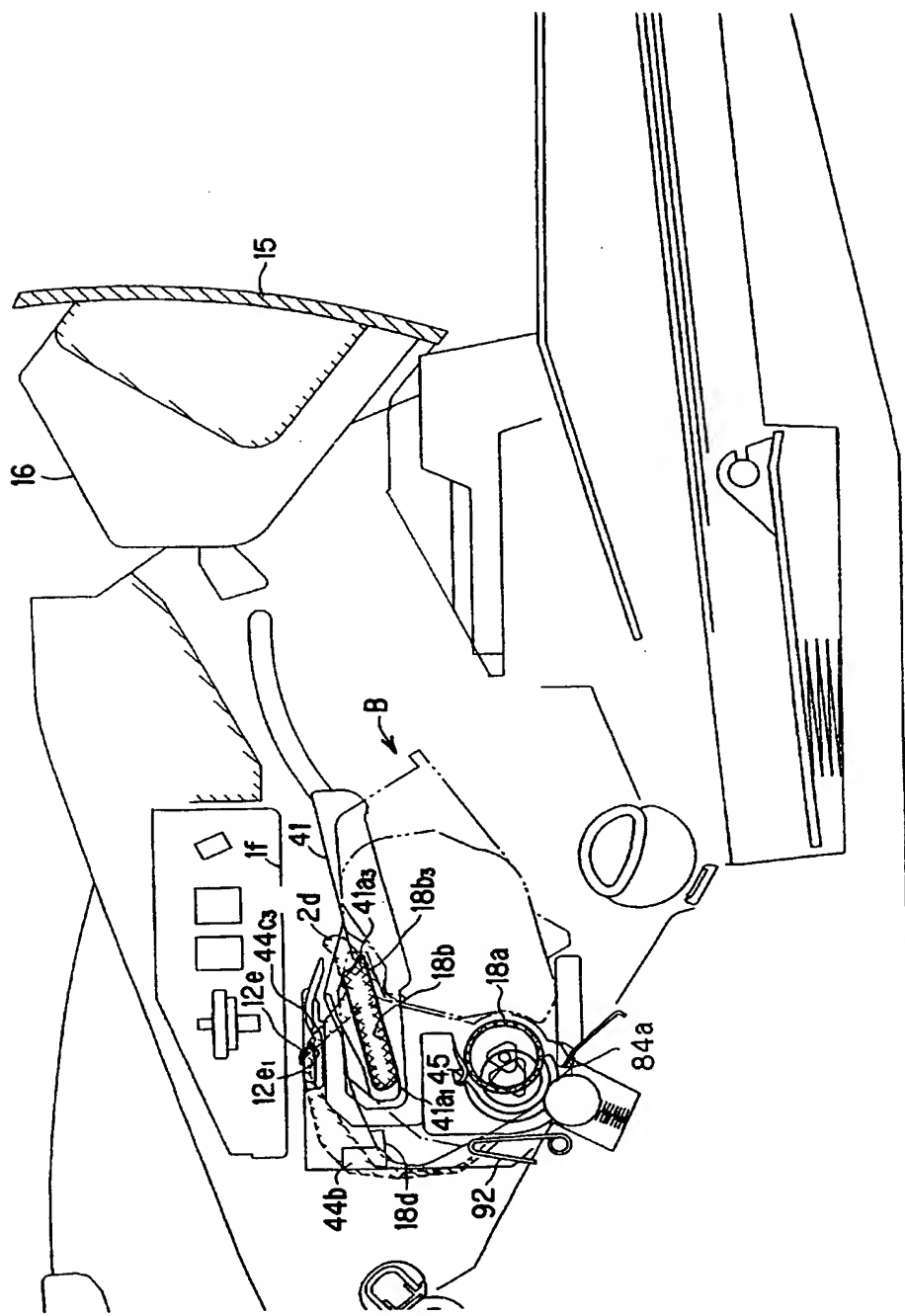
【図 16】



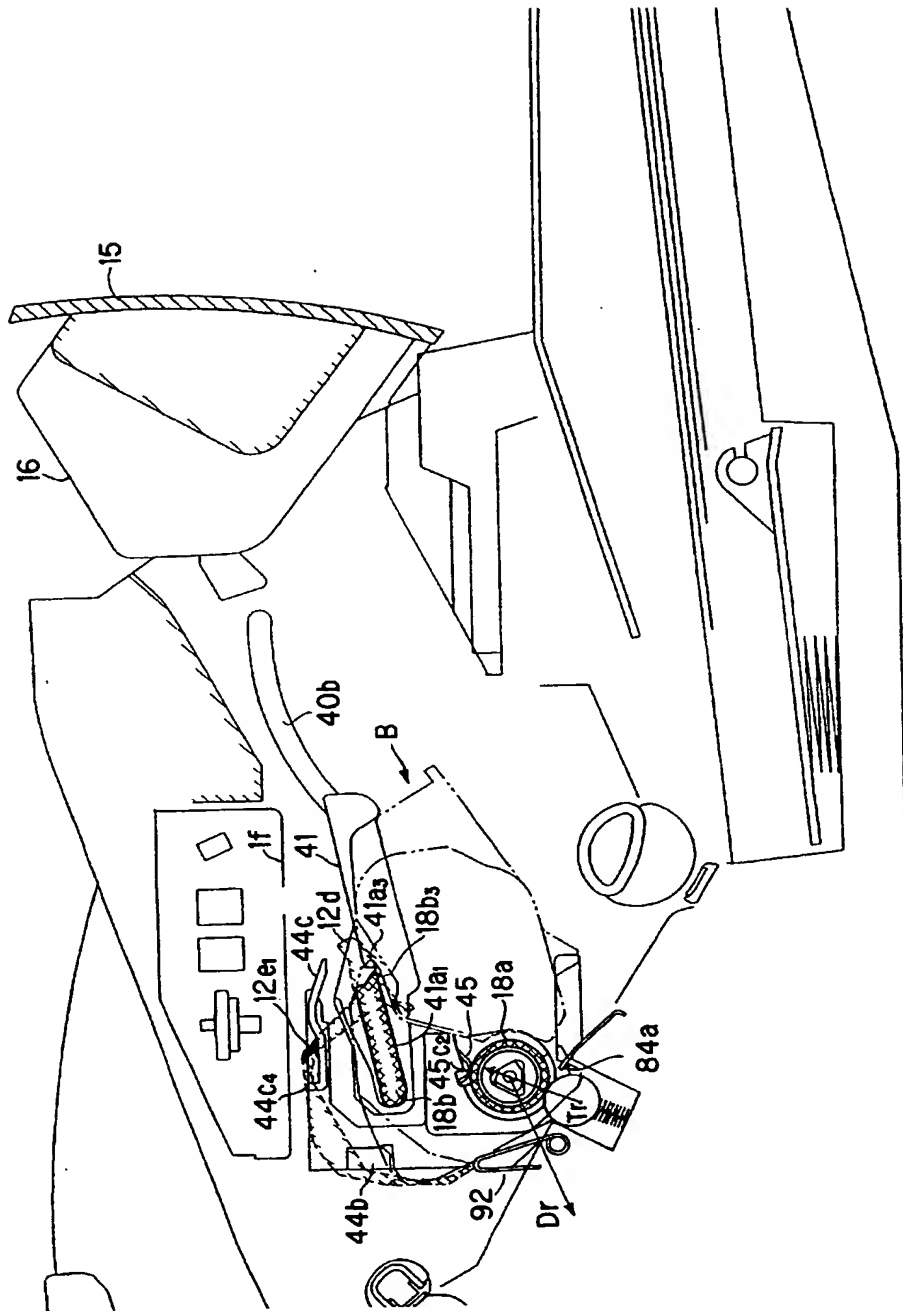
【図 17】



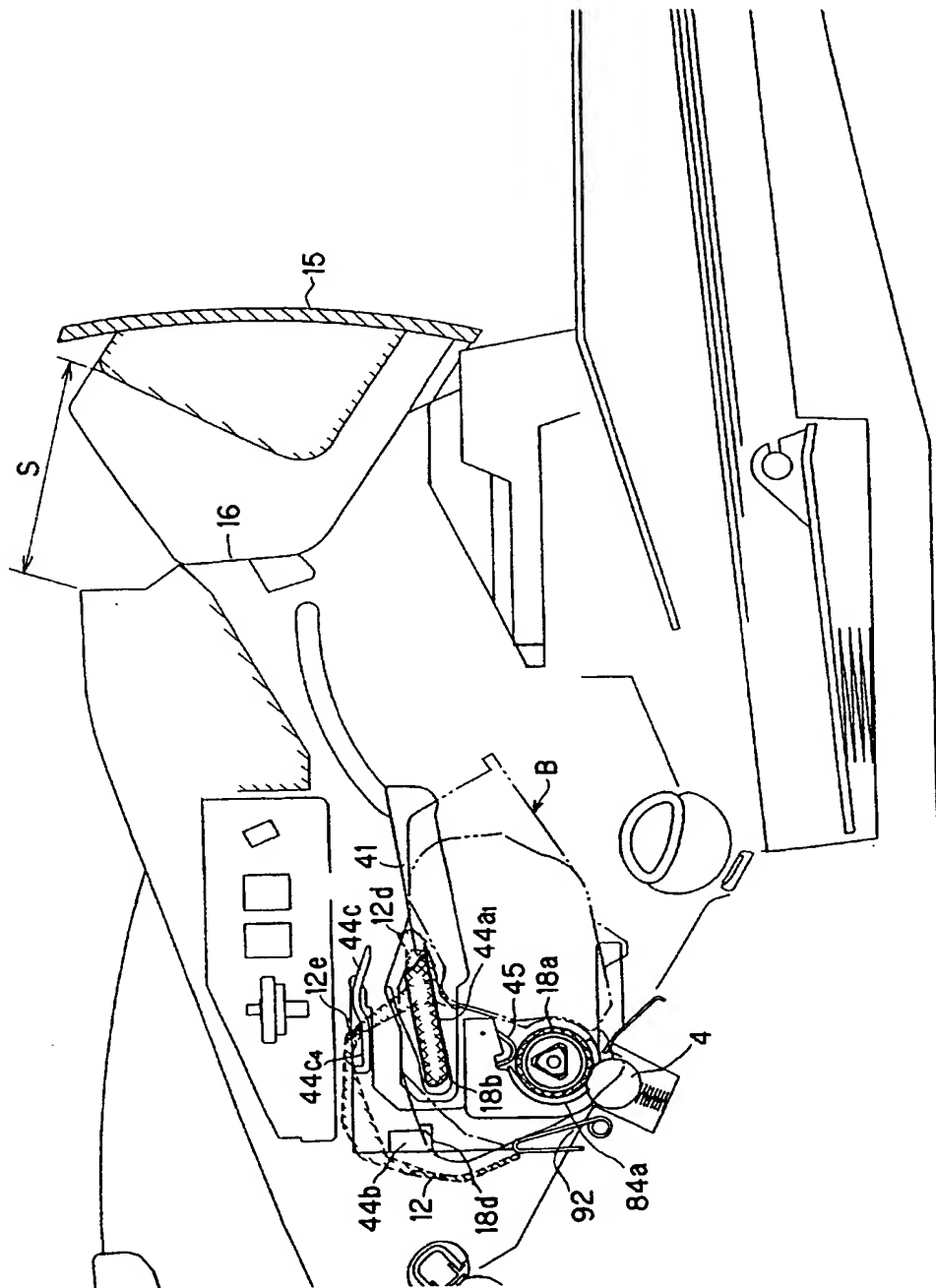
【図18】



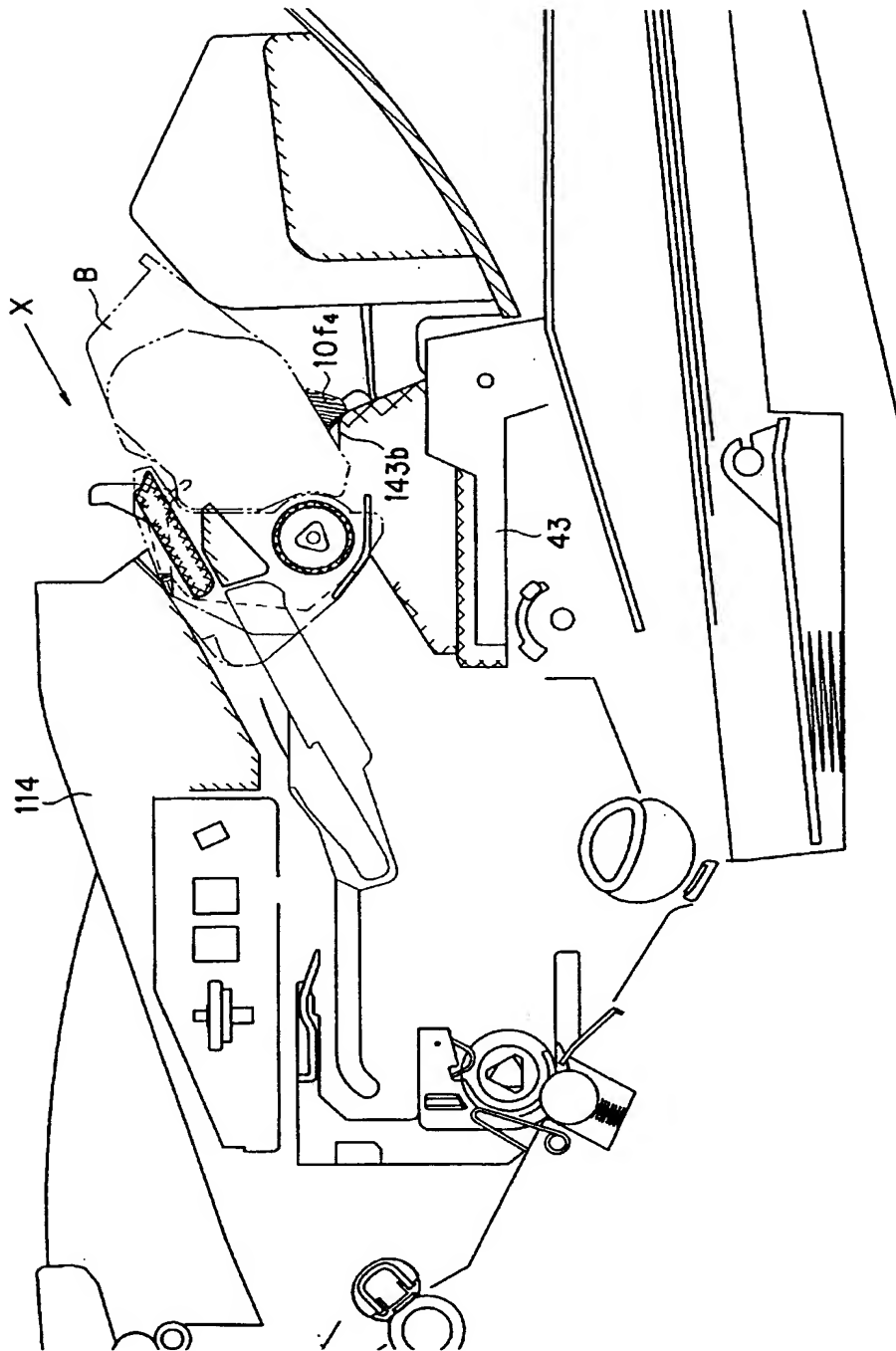
【図 19】



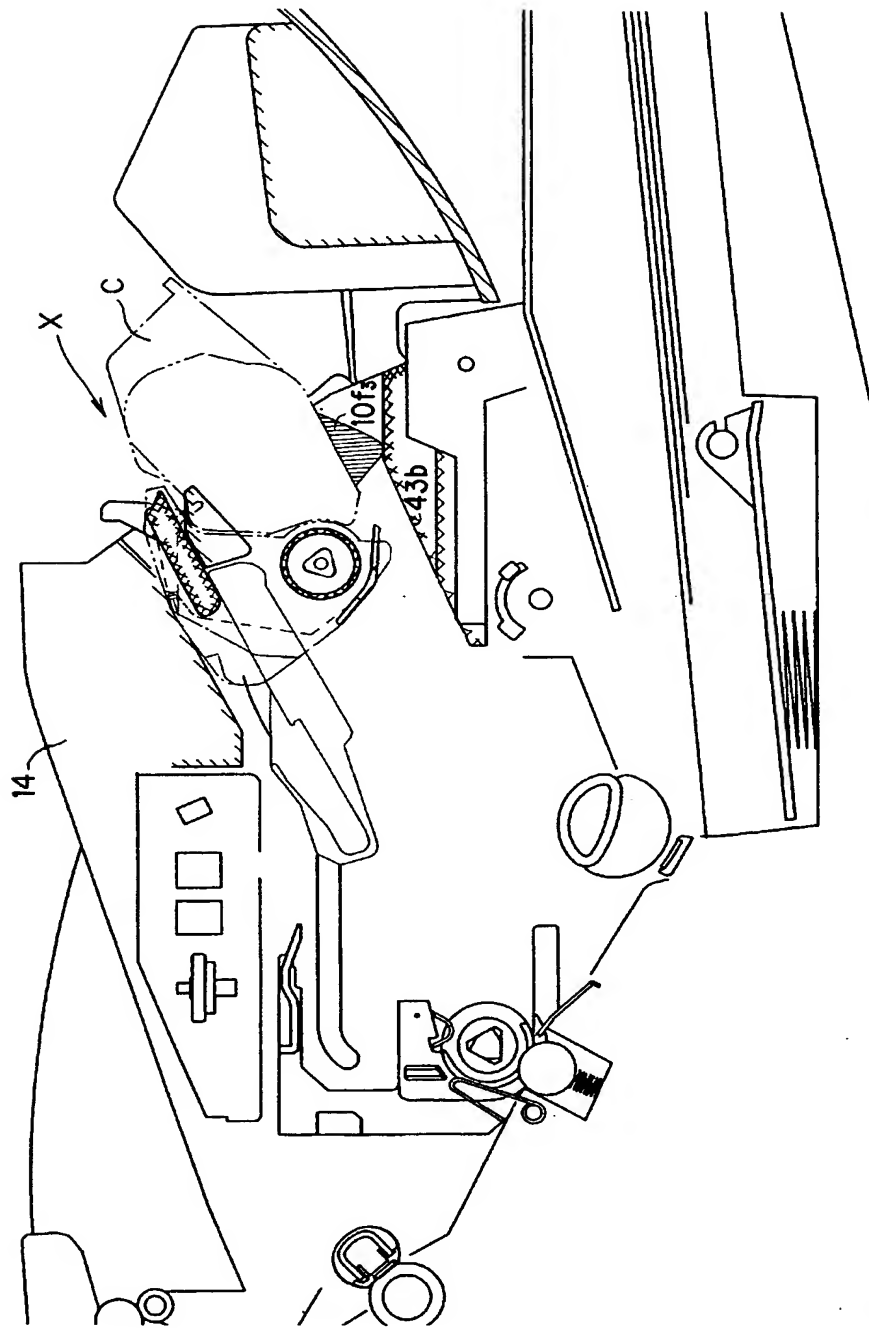
【図 20】



【図 21】



【図 22】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プロセスカートリッジ枠体の部品を出来る限り共用しつつ、簡単な構成にて確実にプロセスカートリッジに非互換性を持たせる。

【解決手段】 プロセスカートリッジ B の長手端部に形成された脚部 1 0 f 3 の形状と、その脚部 1 0 f 3 の外側に突出部 1 0 f 4 を設ける構成により、プロセスカートリッジ B の長手方向両端部部品の変更だけで、不適装置本体への誤挿入防止（非互換）を容易に可能とする。

【選択図】 図 5

特願 2002-286918

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名

キャノン株式会社